

УДК 66.074.5+662.613.13

Інв. № _____

Інститут вугільних енерготехнологій НАН України

04070, м. Київ 70, вул. Андріївська, 19;

тел. (044) 425 50 68

«ПОГОДЖУЮ»

Заступник Міністра
енергетики України

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту вугільних
енерготехнологій НАН України



М.О. Немчинов



Д.Т.Н.

Н.І. Дунаєвська

2020.11.30

АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ

**щодо скорочення викидів забруднюючих речовин від великих
спалювальних установок та розроблення змін до Національного плану
скорочення викидів**

Керівник НДР

зав. відділу екологічних
проблем енергетики,

Д.Т.Н.

І.А. Вольчин

Київ – 2020

Рукопис закінчено 9 грудня 2020 р.

Розглянутий та затверджений на засіданні Вченої ради Інституту вугільних
енерготехнологій НАН України від 11 грудня 2020 року № 6

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Вольчин Ігор Альбiнович,
доктор технічних наук,
ст. наук. співроб.,
заст. директора з наукової роботи,
зав. відділу ЕПЕ



Вступ
Розділи 1-4
Висновки

Гапонич Людмила Станіславівна,
кандидат технічних наук,
ст. наук. співроб.,
пров. наук. співроб.



Вступ
Розділи 1, 3, 4

Василенко Сергій Михайлович,
доктор технічних наук,
професор,
зав. кафедри теплоенергетики та
холодильної техніки НУХТ



Розділ 2

Ращепкін Владислав Анатолійович,
кандидат технічних наук,
ст. наук. співроб.



Розділ 3

Ясинецький Андрій Олексійович,
кандидат технічних наук,
наук. співроб.



Додатки 1-3

Мезін Сергій Васильович,
пров. інженер,



Додатки 4, 5

РЕФЕРАТ

149 стор.

8 рис.

9 таблиць

18 посилань

Об'єкт дослідження – викиди забруднюючих речовин від великих спалювальних установок.

Мета роботи – розроблення змін до Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок та прогнозування валових викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок на період дії НПСВ.

Метод дослідження – аналіз, математичне моделювання.

У звіті наведені результати аналізу поточного стану виконання Національного плану скорочення викидів та перспектив його виконання новій редакції за двома сценаріями. Запропоновано зміни до Додатків НПСВ. Розроблено проект методики оцінки очікуваних викидів спалювальних установок на основі даних про прогноз виробітку (відпуску) електроенергії. Виконано прогнозний розрахунок викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, що входять до НПСВ, за новою редакцією НПСВ.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН СКОРОЧЕННЯ ВИКИДІВ, ВЕЛИКІ СПАЛЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ, ДІОКСИД СІРКИ, ОКСИДИ АЗОТУ, ПИЛ, ВАЛОВІ ВИКИДИ.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Розділ 1. Аналіз виконання НПСВ та структури виробітку електроенергії у 2018 і 2019 рр.	7
Розділ 2. Аналіз необхідних змін до Національного плану скорочення викидів	16
Розділ 3. Проект методики оцінки очікуваних викидів спалювальних установок на основі даних про виробіток (відпуск) електроенергії	36
Розділ 4. Прогнозний розрахунок викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, які включені до НПСВ	40
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ПОСИЛАНЬ	52
ДОДАТКИ	55

ВСТУП

Кабінет Міністрів України розпорядженням від 08.11.2017 № 796-р схвалив Національний план скорочення викидів (НПСВ) забруднюючих речовин від великих спалювальних установок [1]. Це дозволило Україні, як Договірній Стороні Енергетичного Співтовариства відтермінувати виконання вимог Додатку 2 Договору про заснування Енергетичного Співтовариства [2] щодо обмеження викидів деяких забруднюючих речовин на великих спалювальних установках (ВСУ). Протягом дії НПСВ (до 01.01.2034) існуючі великі спалювальні установки номінальною тепловою потужністю більше 50 МВт, які включені до НПСВ, повинні зменшити свої валові викиди забруднюючих речовин шляхом спорудження сучасних систем очищення димових газів, при цьому має забезпечуватися щорічне загальнонаціональне лінійне зниження валових викидів забруднюючих речовин. Після завершення строку дії НПСВ концентрації забруднюючих речовин в димових газах мають відповідати вимогам Директиви Європейського Парламенту і Ради від 24 листопада 2010 р. 2010/75/EU про промислові викиди (інтегрований підхід до запобігання забрудненню та його контролю) [3].

Російська агресія на сході України 2014 р. корінним чином змінила схему постачання вугілля на теплові електростанції та теплоелектроцентралі України – практично всі джерела антрациту та пісного вугілля, що є основним паливом для половини українських ТЕС і ТЕЦ, залишилися на неконтрольованій урядом України території. Згідно Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 16.02.2017 «Про невідкладні заходи з нейтралізації загроз енергетичній безпеці України та посилення захисту критичної інфраструктури» [4] були проведені роботи з переведення потужностей частини ТЕС та ТЕЦ з антрациту на газове вугілля. При цьому для переведення на газове вугілля були обрані, в тому числі, й спалювальні установки ТЕС і ТЕЦ, які планувалися згідно з першою редакцією НПСВ як спалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації та включені в

додаток 4 НПСВ. Враховуючи досвід реалізації проєктів відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 вересня 2004 р. № 648-р «Про заходи щодо реконструкції та модернізації теплоелектростанцій і теплоелектроцентралей» [5], енергоблоки, після виконання їх переоснащення, мають відпрацювати як мінімум 15 років, відповідно, доцільним кроком буде переведення їх з Додатку 4 в Додаток 2 НПСВ. А неперспективні спалювальні установки з Додатку 2 слід перевести в Додаток 4 НПСВ.

Закладений в НПСВ період виконання заходів з очищення димових газів від діоксиду сірки та пилу (з 2018 до 2028 рр.) і оксидів азоту (з 2018 до 2033 рр.), з огляду на європейський досвід (аналогічні заходи впроваджувались в європейських країнах близько 30 років) [6], є дуже напружним стосовно кількості енергоблоків, які мають одночасно виводитися з експлуатації в ремонт, та обсягів необхідних для виконання НПСВ капітальних інвестицій. У багатьох країнах ЄС впровадження природоохоронних заходів зі зменшення викидів SO_x, NO_x та пилу значною мірою було профінансовано за рахунок державної допомоги. Варто зауважити, що країни ЄС на час реалізації основних заходів з екологічної модернізації перебували в кращих економічних умовах, аніж ті умови, в яких наразі перебуває Україна. Крім того, гарантована доступна потужність вугільних енергоблоків має становити не менше 10-12 ГВт [6, 7]. Зупинення та/або виведення з експлуатації частини генеруючих енергоблоків через невиконання положень НПСВ може призвести до дефіциту потужностей, загрожувати безпеці постачання електроенергії та енергосистеми в цілому. Забезпечення стабільної роботи ОЕС України не дозволяє одночасне зупинення (виведення в реконструкцію) більше 5 енергоблоків на термін встановлення пилогазоочисного обладнання без ризику виникнення загрози безпеці функціонування ОЕС України [6,7].

Враховуючи те, що введення в експлуатацію в Україні установок сірко- та азотоочищення не може розпочатися раніше 2025 р., а європейський досвід свідчить, що будівництво такої установки триває не менше 5 років, а для встановлення установок сірко- та азотоочистки на 62 енергоблоках, що

входять до НПСВ, потрібно не менше 14 років, раціональною пропозицією є подовження строку закінчення НПСВ до кінця 2038 року.

Через кризові явища в економіці, викликані російською агресією, відбулося скорочення виробництва електричної енергії на ТЕС ГК впродовж останніх 5 років, тому Україна забезпечила дотримання вимог НПСВ по валових викидах забруднюючих речовин, як мінімум, до 2024 р. без спорудження установок пило-, сірко- та азотоочищення. Подальше зниження викидів потребуватиме впровадження сучасних газоочисних технологій на українських великих спалювальних установках. Задля оцінки перспектив та строків виконання вимог НПСВ, визначення здійснених завдань для розвитку теплової енергетики дуже важливим моментом є прогнозування викидів забруднюючих речовин, що також було темою досліджень.

Таким чином, завданням даної науково-дослідної роботи є визначення необхідних змін до Національного плану скорочення викидів та розрахунок прогнозних викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, які включені до НПСВ.

Розділ 1. Аналіз виконання НПСВ та структури виробітку електроенергії у 2018 і 2019 рр.

Національний план скорочення викидів (НПСВ) забруднюючих речовин від великих спалювальних установок (ВСУ) має на меті досягнення існуючими спалювальними установками вимог Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди в період з 01 січня 2018 р. до 31 грудня 2028 р. щодо викидів діоксиду сірки та пилу і до 31 грудня 2033 р. щодо викидів оксидів азоту. До НПСВ включено 90 великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 64.814 ГВт, на яких планується забезпечити скорочення викидів забруднюючих речовин шляхом впровадження відповідних заходів. Для цього кожній спалювальній установці, яка включена до НПСВ, встановлено граничні значення валового викиду забруднюючої речовини, при чому для більшості спалювальних установок значення валових викидів забруднюючих речовин лінійно зменшуються щороку (Додаток 2 НПСВ). Це адміністративний механізм стимуляції перманентного спорудження газоочисних установок на теплових електростанціях і теплоелектроцентралях України. В таблиці 1 наведено загальні граничні значення обсягів щорічних викидів забруднюючих речовин від спалювальних установок, включених до НПСВ.

За 11 років дії НПСВ викиди діоксиду сірки мають знизитися з 1017034.5 т до 51004.4 т або в 19.9 рази, викиди пилу з 205878.2 т до 5172.0 т або в 39.8 рази. За 16 років дії НПСВ викиди оксидів азоту повинні зменшитися з 191300.3 т до 53791.3 т або в 3.6 рази.

Щорічне скорочення валових викидів пилу має становити майже 20 тис. т, діоксиду сірки – близько 96 тис. т, оксидів азоту – близько 9,2 тис. т.

Україна підготувала звіти про виконання НПСВ у 2018 і 2019 рр., які засвідчили виконання своїх зобов'язань (таблиця 2) [8, 9]. Зниження валових викидів усіх забруднюючих речовин набагато перевищує необхідну щорічну величину скорочення.

Таблиця 1. Загальні граничні обсяги викидів від усіх великих спалювальних установок, включених до Національного плану скорочення викидів, т/рік

Рік	Пил	SO ₂	NO _x
2018	205878.2	1017034.5	191338.1
2019	185807.6	920431.5	182168.3
2020	165737.0	823968.6	172998.6
2021	145666.3	727225.5	163828.8
2022	125595.7	630622.5	154659.0
2023	105525.1	534019.5	145489.2
2024	85454.5	437416.5	136319.4
2025	65383.9	340813.5	127149.6
2026	45313.2	244210.4	117979.8
2027	25242.6	147607.4	108810.1
2028	5172.0	51004.4	99640.3
2029	5172.0	51004.4	90470.5
2030	5172.0	51004.4	81300.7
2031	5172.0	51004.4	72130.9
2032	5172.0	51004.4	62961.1
2033	5172.0	51004.4	53791.3

Таблиця 2. Порівняння граничних та фактичних обсягів викидів від великих спалювальних установок, які включені до НПСВ, т/рік [8, 9]

Рік	Пил		SO ₂		NO _x	
	план	факт	план	факт	план	факт
2018	205878.2	148098.0	1017034.5	478164.0	191338.1	100328.1
2019	185807.6	101092.7	920431.5	452907.3	182168.3	92617.8

Слід відзначити, що до фактичних обсягів викидів не включено інформацію про викиди від великих спалювальних установок Зуївської та

Старобешівської ТЕС, які знаходяться на тимчасово неконтрольованій Урядом України території.

У 2018 р. фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, становили від граничних значень: по пилу – 71.9 % або менше на 57780.2 т/рік, по діоксиду сірки – 47.0 % або менше на 539870.5 т/рік, по оксидах азоту – 52.4 % або менше на 91010.0 т/рік.

За 2019 р. фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, були нижчими, ніж в 2018 р. і становили від граничних значень: по пилу – 54.4 % або менше на 84714.9 т/рік, по діоксиду сірки – 49.2 % або менше на 467524.3 т/рік, по оксидах азоту – 50.8 % або менше на 89550.6 т/рік.

За умови збереження загальних викидів забруднюючих речовин на рівні 2019 р. на подальший період дії НПСВ Україна, навіть без спорудження нових газоочисних установок, виконуватиме свої зобов'язання до 2024 р.

В останні роки в Україні збільшується частка відновлених джерел енергії (ВДЕ) в паливному балансі Об'єднаної енергосистеми (ОЕС) України [7, 10, 11]. Зростання виробітку електроенергії на ВДЕ призводить до зменшення загального об'єму викидів шкідливих речовин.

Зниження викидів забруднюючих речовин є результатом економічної та енергетичної кризи після 2014 р., викликаной російською агресією на сході України, в результаті якої основні постачальники антрациту та пісного вугілля залишилися на тимчасово окупованій території. Таке тверде паливо є проєктним для 7 із 14 найбільших вугільних конденсаційних ТЕС.

Різко впало виробництво електроенергії на ТЕС генеруючих компаній, що відображено в таблиці 3, в якій наведено фактичні дані про структуру виробітку електричної енергії в Україні за 2012, 2018 і 2019 рр. [7,10].

Зниження виробітку електроенергії з 2012 до 2018 рр. становило:
в ОЕС в цілому – на 38.8 млрд кВт·год або на 19.6%;
на ТЕС і ТЕЦ – 36.3 млрд кВт·год або на 37.6%;

на ТЕС ГК – на 31.1 млрд кВт·год або на 39.4%.

Для 2019 р. в порівнянні з 2012 р. відповідно, зниження становило:

в ОЕС в цілому – на 44.2 млрд кВт·год або на 22.3%;

на ТЕС і ТЕЦ млрд 39.1 млрд кВт·год або на 40.5%;

на ТЕС ГК – на 34.0 млрд кВт·год або на 43.1%.

Таблиця 3. Структура і обсяги виробництва електроенергії в ОЕС України за 2012, 2018 і 2019 рр. [7, 10]

	2012	%	2018	%	2019	%
Всього, млрд кВт·год	198.1	100	159.3	100	153.9	100
ТЕС ГК, млрд кВт·год	78.9	39.8	47.8	30.0	44.9	29.2
ТЕЦ і блок-станції, млрд кВт·год	17.7	8.9	12.5	7.8	12.6	8.2
АЕС, млрд кВт·год	90.1	45.5	84.4	53.0	83.0	53.9
ГЕС+ГАЕС, млрд кВт·год	10.8	5.5	12.0	7.5	7.9	5.1
ВЕС, СЕС, БіоЕС, млрд кВт·год	0.6	0.3	2.6	1.7	5.5	3.6

На рис. 1 наведені фактичні дані щодо відпуску електроенергії на всіх ТЕС ГК України у 2012–2019 рр. (за даними НЕК «Укренерго» та розрахунками авторів).

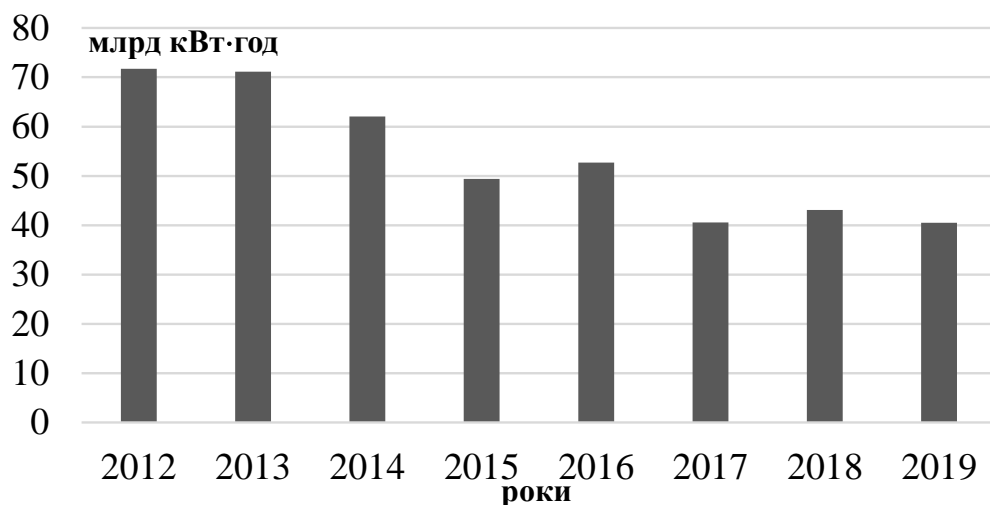


Рисунок 1 – Відпуск електроенергії ТЕС ГК України у 2012–2019 рр.

Зниження відпуску електроенергії на ТЕС ГК України становило в 2018 р. 28.6 млрд кВт·год або 39.9%, для 2019 р. – 43.6 млрд кВт·год або 43.6% (порівняно з 2012 р.).

Щорічні обсяги відпуску електроенергії повністю корелюють з витратами палива на ТЕС. На рис. 2 наведені валові та питомі витрати умовного палива (уп) на ТЕС ГК України (за даними НЕК «Укренерго» та розрахунками авторів).

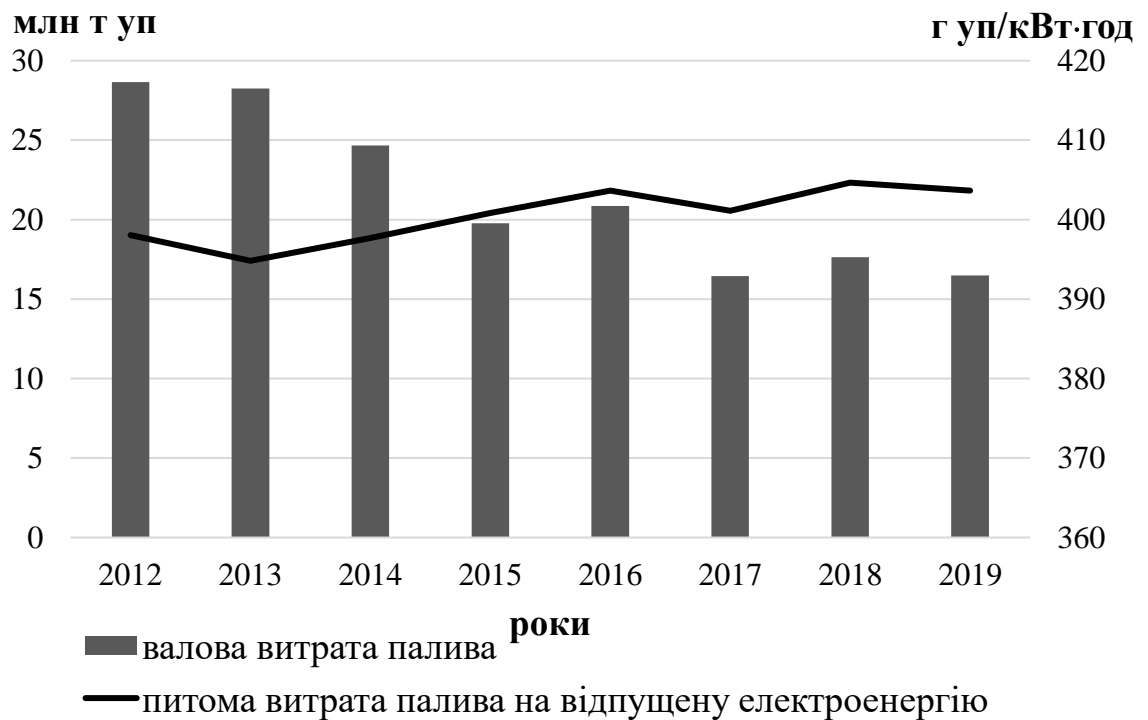


Рисунок 2. Валові та питомі витрати умовного палива на ТЕС ГК України у 2012–2019 рр.

Зменшення витрат умовного палива на ТЕС порівняно з 2012 р. становило для 2018 р. 11.0 млн т або 38.4%, для 2019 р. 12.2 млн т або 42.4%. В останні 3 роки спотерігається стабілізація споживання умовного палива на ТЕС ГК. Також слід зазначити, що за останні три роки відпуск електроенергії ТЕС ГК України знаходиться на рівні 40 млрд кВт·год. Рівні відпуску електроенергії прямопропорційні витратам палива і, відповідно, викидам забруднюючих речовин. Це свідчить про можливість екстраполяції витрати умовного палива та кількості димових газів на подальший період часу. Тому

доцільним для розрахунків прийняти середні рівні викидів забруднюючих речовин на ТЕС ГК України у 2018 та 2019 рр. як базові.

Питомі витрати умовного палива на виробництво електроенергії знаходяться на рівні 400 ± 5 г уп на 1 кВт-год відпущеної електроенергії. Це є результатом того, що в останні роки всі вугільні енергоблоки ТЕС працюють в маневрових режимах змінного навантаження, що призводить до збільшення витрати палива на відпуск електроенергії.

Зниження виробництва електроенергії на ТЕС і ТЕЦ України закладено в нову Енергетичну стратегію України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», яка була затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 № 605-р. [11].

В таблиці 4 представлено структуру виробітку електроенергії по усім галузям енергетики, фактичні обсяги та прогноз виробітку електроенергії в ОЕС України, розроблений НЕК «Укренерго» відповідно до нової Енергетичної стратегії України [7].

На теплові електростанції в новій Енергетичній стратегії покладено роль маневрених (замикаючих) потужностей, ця роль за тепловою генерацією наразі зберігається. Для теплоелектростанцій та теплоелектроцентралей планується стабілізація виробітку електроенергії в період з 2025 до 2035 р., а основним паливом буде українське вугілля.

Потреба у встановленні на ТЕС газоочисного обладнання буде частково зменшуватися у зв'язку зі зростанням частки електроенергії, яка буде вироблена відновлювальними джерелами енергії. Відповідно до Енергетичної стратегії України [11] передбачається стрімке зростання відновлювальних джерел енергії до 2035 року, їх відносна частка в енергобалансі повинна зрости більше ніж в 3 рази, з 8% у 2020 році до 25% у 2035 році.

Таблиця 4. Структура, обсяги та прогноз виробітку електроенергії в ОЕС України, млрд кВт·год

Рік	АЕС	%	ТЕС і ТЕЦ	%	ГЕС і ГАЕС	%	ВЕС, СЕС і БіоЕС	%	Всього
2012	90.1	45.5	96.6	48.7	10.8	5.5	0.6	0.3	198.1
2013	83.2	43.0	95.0	49.1	14.2	7.3	1.2	0.6	193.6
2014	88.4	48.6	84.9	45.5	9.1	5.0	1.7	0.9	181.9
2015	87.6	55.7	61.4	39.1	6.8	4.3	1.5	0.9	157.3
2016	80.9	52.3	63.0	40.7	9.3	6.0	1.6	1.0	154.8
2017	85.6	55.1	57.3	36.9	10.6	6.8	1.9	1.2	155.4
2018	84.4	53.0	60.4	36.9	12.0	7.5	2.6	1.7	159.4
2019	83.0	53.9	57.6	36.2	7.9	5.1	5.5	3.6	154.0
2020	85	51.8	60	36.6	10	6.1	9	5.5	164
2025	91	50.8	64	35.8	12	6.7	12	6.7	179
2030	93	49.7	64	33.7	12	7.0	18	9.6	187
2035	94	48.2	63	32.3	13	6.7	25	12.8	195

ВИСНОВОК:

1. Україна як Сторона Угоди про утворення Енергетичного співтовариства виконала свої зобов'язання щодо зниження валових забруднюючих речовин викидів за 2018 і 2019 роки, викладених у чинній редакції Національного плану скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок.

Скорочення валових викидів забруднюючих речовин на рівні близько 50% від граничних обсягів стало наслідком збільшення частки відновлених джерел енергії (ВДЕ) в паливному балансі Об'єднаної енергосистеми (ОЕС) України а також наслідком економічної кризи та падіння виробітку електричної енергії в Україні, викликаного втратою контролю уряду над частиною території України, на якій розташовані практично всі джерела видобутку антрациту і пісного вугілля, які є проєктним паливом для 7 з 14 великих теплових електростанцій України. На окупованій частині території залишилися також 2 великі теплоелектростанції.

2. При існуючих обсягах викидів забруднюючих речовин Україна зможе виконувати свої зобов'язання згідно НПСВ до 2024 року навіть без спорудження нового газоочисного обладнання на ВСУ.
3. В останні роки (2017-2019 рр.) в ОЕС України відбулася стабілізація виробітку електроенергії та споживання палива на вугільних енергоблоках ТЕС генеруючих компаній України, які виконують роль маневрених замикаючих потужностей і утворюють переважну кількість викидів забруднюючих речовин. Величини виробленої в ці роки електроенергії на ТЕС і ТЕЦ України корелюються з прогнозами виробітку електроенергії, викладеними у новій Енергетичній стратегії до 2035 р. Тому для прогнозування викидів від ВСУ на тривалий період доцільно взяти за основу середні викиди забруднюючих речовин за 2018 і 2019 рр.

Розділ 2. Аналіз необхідних змін до Національного плану скорочення викидів

Національний план скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок України розроблявся протягом тривалого часу – фактично з 2013 до 2015 рр. Його структура базувалась на вимогах POLICY GUIDELINES by the Energy Community Secretariat on the Preparation of National Emission Reduction Plans [12] та відповідних рішень Європейського Союзу. За основу бралися дані про споживання палива та викиди від великих спалювальних установок в період 2008-2012 і бралися середні значення.

Особливостями НПСВ України є:

- велика кількість великих спалювальних установок (223) загальною номінальною тепловою потужністю 115.894 ГВт;
- велика кількість великих спалювальних установок (90), які включені до Національного плану скорочення викидів і на яких планується забезпечити скорочення викидів забруднюючих речовин шляхом спорудження газоочисного обладнання загальною номінальною тепловою потужністю 64.814 ГВт;
- відмова від умови виконання вимог Директиви 2001/80/ЄС після 31.12.2023;
- перенесення умови дотримання вимог Директиви 2010/75/ЄС не пізніше 31.12.2028 для викидів пилу та діоксиду сірки та не пізніше 31.12.2033 для викидів оксидів азоту;
- збільшення тривалості роботи спалювальних установок з обмеженням терміном експлуатації до 40000 тис. годин.

В результаті тривалої роботи, багаточисленних дискусій та перемовин в Єврокомісії та Секретаріаті Енергетичного співтовариства, які мали місце протягом 3 років, був узгоджений кінцевий текст НПСВ України, який був

погоджений Радою Міністрів Енергетичного співтовариства в жовтні 2016 р. та схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р.

Тому ті зміни, які відбулися після 2014 р. в тепловій енергетиці України не змогли бути відображені в кінцевому тексті Національного плану скорочення викидів. Насамперед, це значне зменшення виробітку електричної та теплової енергії вугільними ТЕС та ТЕЦ України, що викликано змінами в економіці та енергетиці країни (зростання частки «зеленої» електроенергії) та різким скороченням поставок на ТЕС і ТЕЦ України антрациту та пісного вугілля. Дуже часто антрацитові енергоблоки та котли взагалі відключалися через нестачу палива. Починаючи з 2015 р., генеруючі компанії України через необхідність забезпечення теплом міст та селищ енергетиків в осінньо-зимовий період були вимушені проводити модернізації антрацитових енергоблоків та котелень з переведенням їх на спалювання вугілля газової групи, основні поклади якого залишилися на території, контрольованій урядом України. Процес переведення антрацитових спалювальних установок на газове вугілля триває і буде продовжуватися і надалі.

Зростання виробітку електроенергії на відновлювальних джерелах енергії (сонячних, вітрових та біомасових електростанціях), які працюють в базовому режимі і в яких за чинним законодавством України закуповується вся вироблена електроенергія, призвело до дефіциту маневрених потужностей в ОЕС України [7]. Тому самими затребуваними в енергосистемі стали вугільні енергоблоки ТЕС, які мають широкий діапазон регулювання потужності, а не найменшу питому витрату палива на відпуск електроенергії.

На порядку денному постала проблема перегляду складу спалювальних установок, які включені до НПСВ, та складу спалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації.

Аналіз введення в експлуатацію нових газоочисних установок на ТЕС країн Європейського Союзу показав тривалість цього процесу (близько 30 років) [6]. Це визначається такими важливими факторами, як неможливість вивести з енергосистеми одночасно велику потужність без втрати надійності та безпечності постачання електроенергії, потреба в великих капітальних інвестиціях, відсутність можливості самостійного фінансування природоохоронних заходів, визначення джерел та інструментів фінансового забезпечення впровадження заходів, відсутність необхідних потужностей виробників газоочисного обладнання тощо.

Крім того, у багатьох країнах ЄС впровадження природоохоронних заходів зі зменшення викидів SO_2 , NO_x та пилу значною мірою було профінансовано за рахунок державної допомоги. Варто зауважити, що країни ЄС перебували в значно кращих економічних умовах, аніж умови, в яких наразі перебуває Україна.

До того ж, основні витрати на встановлення пилогазоочисного обладнання на теплових електростанціях були здійснені в європейських країнах до запуску нової моделі ринку електроенергії. Реалізацію таких заходів практично в повному обсязі було профінансовано за рахунок інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію або інших видів державної допомоги.

Саме за рахунок інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію в Україні з 2008 до 2018 рр. було проведено реконструкцію 22 енергоблоків ТЕС, яка включала як обов'язкову складову заміну існуючих пилоочисних пристроїв на нові електрофільтри, а також триває будівництво першої сіркоочисної установки на енергоблоці № 2 Трипільської ТЕС ПАТ «Центренерго».

Також в Україні досі не визначені механізми фінансування реалізації НПСВ. Прийняття відповідної нормативно-правової бази – профільного закону та підзаконних актів, безпосередній запуск функціонування таких механізмів,

підготовка відповідних проектів та організація процедури їх погодження потребує значного часу.

Для забезпечення безперебійного та якісного постачання електричної енергії в ОЕС України, забезпечення енергонезалежності країни, в умовах стрімкого розвитку непостійних «зелених» потужностей, необхідно гарантувати доступність маневрених потужностей вугільних енергоблоків на рівні не менше 10-12 ГВт [6, 7]. Зупинення та/або виведення з експлуатації частини генеруючих енергоблоків через невиконання положень НПСВ може призвести до дефіциту потужностей та загрози безпеці не тільки постачання електроенергії, а й роботи енергосистеми в цілому. Зокрема, дефіцит доступних для оператора потужностей може призвести до зниження частоти та, як наслідок, територіальних відключень електроенергії або повного аварійного відключення (Black-Out).

Закриття генеруючих потужностей теплової генерації, окрім ризиків стабільного електропостачання кінцевим споживачам, ставить під загрозу і тепlopостачання населених пунктів, адже й досі ТЕЦ і більшість енергоблоків ТЕС виконують також і функцію теплозабезпечення.

Така ситуація матиме й інші соціальні наслідки: втрата робочих місць як в енергетичній, так і в вугільній галузях економіки; вплив на соціальний та економічний розвиток мономіст і регіонів.

Безперечно, виконання міжнародних зобов'язань України щодо адаптації національного законодавства до законодавства ЄС, частиною яких є вищенаведений Національний план скорочення викидів, є важливим етапом подальшого поглиблення співпраці України із європейськими інституціями. В той же час впровадження європейських директив та стандартів в Україні повинно відбуватись із врахуванням соціально-економічних реалій, динаміка змін яких значно зросла, з огляду на збройний конфлікт на сході країни, що призвів до падіння економіки та вивів на перший план питання національної безпеки (у т. ч.

у енергетичній сфері), загальносвітових проблем, як то поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, що призвело до світової економічної кризи, що має своїм наслідком погіршення економічних умов в нашій країні.

З урахуванням того, що реалізація одного проєкту сіркоочищення триває близько 5 років, і перша сіркоочисна установка може бути введена в експлуатацію не раніше 2025 р., одночасна зупинка більше 5 вугільних енергоблоків ТЕС з 62, які включені до НПСВ, для виконання заходів з їх екологічної модернізації негативно вплине на безпеку функціонування ОЕС України, чого при чинному варіанті редакції НПСВ (до 31.12.2028 р.) не уникнути, доцільним кроком буде перегляд граничного терміну дії НПСВ. З огляду на європейський досвід прийнятним кінцевим терміном може бути 31.12.2038 (на п'ять років пізніше попередньої редакції) – введення в експлуатацію сіркоочисних установок (як найбільш затратних за часом спорудження та за обсягами капітальних інвестицій) на 61 енергоблоці за 14 років або проведення екомодернізації в середньому на 4.5 енергоблока за рік.

Тому в розділі 4 НПСВ пропонується замінити строк закінчення дії Національного плану скорочення викидів з 31 грудня 2033 р. на 31 грудня 2038 року. Протягом строку дії Національного плану скорочення викидів оператори спалювальних установок мають забезпечити поступове скорочення граничного обсягу викидів від усіх спалювальних установок, які включені до НПСВ, та досягти нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин (пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту) та інших вимог, викладених у Директиві 2010/75/ЄС, – до 31 грудня 2038 року. Після завершення строків дії Національного плану скорочення викидів оператори великих спалювальних установок повинні дотримуватися граничних значень викидів відповідно до вимог Додатку V Директиви 2010/75/ЄС.

Термін закінчення дії НПСВ до 31 грудня 2038 року доцільний і для викидів пилу, оскільки сіркоочисна установка виконує роль кінцевого тонкого очищення, тобто тільки після її введення в експлуатацію можна забезпечити дотримання вимог Директиви 2010/75/ЄС щодо граничної концентрації пилу в димових газах.

За період часу після схвалення НПСВ урядом України розпорядженням від 08.11.2017 № 796-р до Міненерго надійшло заяви від операторів великих спалювальних установок про бажання виключити спалювальні установки з переліку ВСУ Національного плану скорочення викидів в зв'язку з їх закриттям. Тому додаток 1 НПСВ у редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 597-р потребує певних змін.

З урахуванням необхідності внесення змін до списку установок, які включені до НПСВ, та списку установок з обмеженим терміном експлуатації пункт 5.1 пропонується викласти в такому вигляді:

На цей час в Україні працює 217 великих спалювальні установки (після групування на одне джерело викидів – димову трубу) загальною номінальною тепловою потужністю 115.531 ГВт (додаток 1). При цьому:

91 велику спалювальну установку загальною номінальною тепловою потужністю 63.973 ГВт включено до Національного плану скорочення викидів, на яких планується забезпечити скорочення викидів забруднюючих речовин шляхом впровадження відповідних заходів (додаток 2);

для 37 вугільних великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 47.118 ГВт операторами установок надана інформація про терміни впровадження заходів щодо зменшення викидів забруднюючих речовин (додаток 3);

на 3 існуючих великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 1.785 ГВт планується виконання вимог Директиви 2010/75/ЄС після 1 січня 2018 року;

127 існуючих великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 46.880 ГВт планується вивести з експлуатації до 31 грудня 2033 року, з них:

18 існуючих вугільних великих спалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 15.300 ГВт планується вивести з експлуатації до 31 грудня 2038 року з можливістю заміни на нові спалювальні установки (додаток 4). 4 вугільні великі спалювальні установки номінальною тепловою потужністю 3.694 ГВт будуть виведені з експлуатації після відпрацювання не більше 20000 годин в період часу до 31 грудня 2038 року. Для інших 14 великих спалювальних установок номінальною тепловою потужністю 11.606 ГВт встановлюється обмежений час експлуатації у 40 000 годин в період часу до 31 грудня 2038 року (додаток 4, Таблиця 4.1);

54 великі спалювальні установки загальною номінальною тепловою потужністю 25.774 ГВт, які використовують як основне газоподібне паливо, планується вивести з експлуатації до 31 грудня 2038 року. 13 газоспалювальних установок загальною номінальною тепловою потужністю 3.401 ГВт планується вивести з експлуатації після відпрацювання не більше 20000 годин в період часу до 31 грудня 2038 року. Для 41 великої спалювальної установки номінальною тепловою потужністю 22.373 ГВт встановлюється обмежений час експлуатації в 40000 годин в період часу до 31 грудня 2038 року (додаток 4, Таблиця 4.2);

55 газотурбінних установок загальною номінальною тепловою потужністю 3.826 ГВт, які отримали дозвіл на викиди до 27 листопада 2002 року, не включено до додатку 4 Національного плану скорочення викидів (згідно статті 1 Директиви 2001/80/ЄС), але їх планується вивести з експлуатації до 31 грудня 2038 року після 40000 годин роботи, починаючи з 1 січня 2018 року.

В пункті 5.3 пропонується другий абзац викласти в такій редакції:

До Національного плану скорочення викидів також не включаються існуючі спалювальні установки, оператори яких зобов'язалися в письмовій заяві, поданій до Міненерго, не пізніше 30 червня 2016 року експлуатувати такі установки загалом не більше 40000 годин у період з 1 січня 2018 року до 31 грудня 2038 року (додаток 4). По завершенню зазначеного обмеженого часу експлуатації спалювальні установки мають бути виведені з експлуатації.

В розділі 6 НПСВ пропонується взяти 2038 рік кінцевим роком розрахунків викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту.

4. Значення граничного обсягів викидів пилу, SO₂ і NO_x для спалювальної установки, яка включена до Національного плану скорочення викидів, у проміжні роки між 2018 і 2033 роками визначалося за формулою:

$$E [20XX] = E [2018] - (20XX - 2018) \times (E [2018] - E [2038]) / (2038 - 2018). \quad (5)$$

Враховуючи, що всі вугільні спалювальні установки, які є частинами енергоблоків ТЕС України, беруть активну участь в регулюванні потужності ОЕС України як маневрені потужності, та нерівномірне використання операторами спалювальних установок з Додатку 4 НПСВ, а саме вище навантаження більш ефективних, економічних та частково модернізованих, що призведе до закінчення терміну роботи цих установок раніше, ніж це передбачено Додатком 4 НПСВ, доцільно додати в розділ 7 опис процедури обміну годинами вугільних спалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації:

Між вугільними великими спалювальними установками з обмеженим часом експлуатації може здійснюватися обмін дозволеними годинами роботи із документальним підтвердженням такого обміну. Загальна сума дозволених годин роботи всіх вугільних великих спалювальних установок з обмеженим часом експлуатації протягом дії НПСВ, яка визначена в Додатку 4 НПСВ, не може бути перевищена.

П. 8.2. пропонується викласти в такій редакції:

У разі виключення спалювальної установки, яка входить до НПСВ, з Національного плану скорочення викидів повинні бути відняті відповідні значення обсягів викидів від величини національних граничних обсягів викидів і, в такому разі, повинні бути внесені необхідні зміни в перелік спалювальних установок України, а також поновлено дані щодо величини національних граничних обсягів викидів забруднюючих речовин.

Розділ 9 НПСВ пропонується викласти в такій редакції:

Виконання Національного плану скорочення викидів призведе до значного скорочення викидів SO_2 , NO_x та пилу для всіх великих спалювальних установок України, які включені до Національного плану скорочення викидів, шляхом удосконалення управління та впровадження технічних заходів, спрямованих на зменшення викидів забруднюючих речовин та пов'язаних з переобладнанням спалювальних установок.

Для досягнення цілей Національного плану скорочення викидів передбачаються технічні заходи, які відповідають критеріям Найкращих доступних технологій, викладених в Директиві 2010/75/ЄС, а саме:

модернізація існуючих спалювальних установок з метою підвищення ефективності використання енергії палива;

спільне спалювання біомаси з твердим паливом (вугіллям);

реконструкція та заміна існуючих пиловловлювачів (електрофільтри, тканинні фільтри тощо);

будівництво установок сіркоочищення димових газів для установок номінальною тепловою потужністю:

від 50 до 500 МВт – доцільно використовувати вугілля з низьким вмістом сірки та будувати установки напівсухої чи мокрої десульфуризації димових газів залежно від індивідуальних умов;

більше 500 МВт – доцільно застосовувати установки мокрої десульфуризації димових газів;

первинні заходи зниження викидів оксидів азоту: удосконалення процесів горіння палива з метою скорочення викидів NOx (режимно-технологічні заходи – ступінчаста подача повітря та палива, низько-емісійні пальники, рециркуляція димових газів та їх комбінація);

вторинні заходи зниження викидів оксидів азоту: будівництво установок очищення димових газів від NOx за технологіями селективного каталітичного відновлення або селективного некаталітичного відновлення залежно від індивідуальних умов.

У таблиці 2 приведено загальні граничні обсяги викидів забруднюючих речовин від усіх великих спалювальних установок України, які включено до Національного плану скорочення викидів, на період з 2018 по 2038 роки (Таблиця В.3 Рішення 2012/115/ЄС).

**Таблиця 2. Загальні граничні обсяги викидів
для усіх великих спалювальних установок, включених до Національного
плану скорочення викидів [тонн за рік]**

<i>Дата</i>	<i>Пил</i>	<i>Діоксид сірки</i>	<i>Оксиди азоту</i>
31.12.2018	245 915.0	1 016 522.6	192 723.0
31.12.2019	233 878.3	968 205.4	185 782.0
31.12.2020	221 841.6	919 888.2	178 841.0
31.12.2021	209 804.9	871 571.0	171 900.0
31.12.2022	197 768.2	823 253.8	164 959.0
31.12.2023	185 731.5	774 936.7	158 018.0
31.12.2024	173 694.8	726 619.5	151 077.0
31.12.2025	161 658.1	678 302.3	144 136.0
31.12.2026	149 621.4	629 985.1	137 195.0
31.12.2027	137 584.7	581 667.9	130 254.0
31.12.2028	125 548.0	533 350.7	123 313.0
31.12.2029	113 511.3	485 033.5	116 372.0
31.12.2030	101 474.6	436 716.3	109 431.0
31.12.2031	89 437.9	388 399.1	102 490.0

31.12.2032	77 401.2	340 081.9	95 549.0
31.12.2033	65 364.5	291 764.7	88 608.0
31.12.2034	53 327.8	243 447.5	81 667.0
31.12.2035	41 291.2	195 130.3	74 726.0
31.12.2036	29 254.5	146 813.1	67 785.0
31.12.2037	17 217.8	98 495.9	60 844.0
31.12.2038	5 181.1	50 178.7	53 903.0

За 21 рік дії НПСВ річні викиди пилу мають знизитися з 245915 т до 5181 т, або в 47.46 разів, викиди діоксиду сірки з 1016523 т до 50178 т або в 20.3 разів, викиди азоту – з 192723 т до 53903 т або в 3.57 разів.

Щорічне скорочення загальних в рамках НПСВ валових викидів забруднюючих речовин має становити не менше: для пилу – 12037 т; для діоксиду сірки – 48317 т; для оксидів азоту – 6941 т.

З переліку великих спалювальних установок, викладених Додатку 1 НПСВ пропонується виключити 6 ВСУ, оператори яких подали до Міністерства енергетики відповідні заяви про їх закриття і виведення з експлуатації:

1. Маріупольська ТЕЦ-2 (теплова потужність 60 МВт)
2. Маріупольська ТЕЦ-3 (теплова потужність 60 МВт)
3. ТЕЦ Первомайського «Енергохімпром» (теплова потужність 60 МВт)
4. Гребінківська-2 (1), GPU-16 (теплова потужність 54.22 МВт)
5. Гребінківська-2 (3), GPU-16 (теплова потужність 54.22 МВт)
6. Гребінківська-2 (4), GPU-16 (теплова потужність 54.22 МВт)

Додаток 2 НПСВ пропонується змінити, оскільки через необхідність забезпечення тепловою енергією міст і селищ енергетиків, яка за тепловою схемою постачалася зі спалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації, які мали проектним паливом антрацит, терміново була виконана модернізація таких установок з їх переведенням на спалювання вугілля газової

групи. Крім того, спалювальні установки Курахівської ТЕС (бл. 5, 6 і 7) мають широкий діапазон регулювання потужності, що є актуальним в ОЕС України, і на них була виконана реконструкція, тому їх доцільно перевести в Додаток 2 НПСВ. В таблиці 7 приведено перелік спалювальних установок, які пропонується ввести до Додатку 2 НПСВ. Їх загальна номінальна теплова потужність становить 3067.3 МВт.

Таблиця 7. Включення до Додатку 2 НПСВ великих спалювальних установок

Назва спалювальної установки	Номінальна теплова потужність, МВт
Курахівська ТЕС (бл. 5)	557,2
Курахівська ТЕС, (бл. 6,7)	1114.5
Придніпровська ТЕС (бл. 9,10)	898.8
Зміївська ТЕС (бл. 5,6)	1054.0
РАЗОМ	3067.3

Для балансу загальної номінальної теплової потужності Додатка 2 і Додатка 4 операторами було запропоновано вивести з Додатка 2 частину спалювальних установок, на яких недоцільно в сучасних умовах проводити екологічну модернізацію реконструкцію (таблиця 8). Їх загальна номінальна теплова потужність становить 3249.2 МВт.

Таблиця 8. Виключення з Додатку 2 НПСВ великих спалювальних установок

Назва спалювальної установки	Номінальна теплова потужність, МВт
Курахівська ТЕС, бл. 3,4	1114,5
Придніпровська ТЕС, бл. 13	812.0
Криворізька ТЕС, бл. 6	801.2
Зміївська ТЕС, бл. 7	818.0
Зміївська ТЕС, бл. 9	818.0
РАЗОМ	3249.2

Причиною такого кроку є, насамперед, нестача проектного палива (антрациту та пісного вугілля) для цих спалювальних установок та великі інвестиційні затрати на їх реконструкцію з переведенням на спалювання газового вугілля та екологічну модернізацію.

Таким чином в новій редакції Додатку 2 НПСВ кількість спалювальних установок збільшиться до 91, а їх загальна номінальна теплова потужність зменшиться на 181.9 МВт або на близько 0,3 % від загальної номінальної теплової потужності спалювальних установок, включених до НПСВ. В додатку 1 даного звіту приведена нова редакція Додатка 2 НПСВ з загальним даним про установки та щорічними граничними обсягами викидів пилю, діоксиду сірки та азоту для кожної спалювальної установки за період з 2018 до 2038 рр.

Додаток 3 Національного плану скорочення викидів включав перелік запланованих заходів зі зменшення викидів SO_2 , NO_x та пилю і дати їх впровадження для 32 великих спалювальних установок (додаток 2.1 звіту). Протягом 2018-2022 рр. було заплановано ввести газоочисне обладнання на цілій низці спалювальних установок – всього 20 великих спалювальних установок. В перший п'ятирічний період було заплановано, головним чином, спорудження пилоочисного обладнання (19 пиловловників). Планувалося також введення в експлуатацію перших 13 сіркоочисних та 11 азоочисних установок.

Російська агресія на сході України призвела до втрати контролю уряду над частиною території, на якій знаходяться Зуївська ТЕС та Старобешівська ТЕС, та різкого скорочення виробітку електроенергії тепловими електростанціями, в тому числі оскільки основні джерела постачання антрацитового вугілля (для половини ТЕС України) залишилися на окупованій території.

Зниження виробництва електричної енергії на ТЕС призвело до скорочення викидів забруднюючих речовин. Це забезпечило виконання Україною своїх

зобов'язань згідно НПСВ, навіть, без спорудження запланованих газоочисних установок. Однак відсутність механізму та невизначеність джерел фінансування заходів для виконання НПСВ призвела до того, що спалювальні установки, на яких було заплановано спорудження газоочисного обладнання в 2018-2020 рр. повинні бути зупинені, оскільки в їх чинних дозволах на викиди було прописано, коли буде введено в експлуатацію газоочисну установку. Це призвело б до не передбачуваних наслідків для роботи Об'єднаної енергосистеми України та надійності теплопостачання міст і селищ України.

Тому було прийнято розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 597-р з коригуванням термінів введення в експлуатацію газоочисних установок (перенесенням на пізніші строки). В додатку 2.2 звіту приведено інформацію про чинний Додаток 3 НПСВ.

Згідно нової редакції НПСВ від 24.07.2019 планувалося спорудження нового обладнання для очищення димових газів від пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту протягом 2020-2025 рр. – всього 22 великих спалювальних установки. За 6 років планувалося збудувати 44 нових пиловловників, 26 установок десульфуризації та 29 азотоочисних установок. У 2020 р. планувалося введення в експлуатацію сіркоочисну установку на бл. 2 Трипільської ТЕС.

Таким чином, до 2022 року планувалося введення в експлуатацію тільки однієї сіркоочисної установки на Трипільській ТЕС (2020 р.), а інші спалювальні установки могли цей період часу працювати без перешкод.

За час, що минув після прийняття розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 597-р, в теплоенергетичній галузі не було розпочато жодного проєкту спорудження газоочисного обладнання на спалювальних установках. Основною причиною цього була невизначеність механізму та джерел фінансування природоохоронних заходів в умовах нового ринку електричної

енергії України. Тому залишається мало надії на початок інтенсивного спорудження газоочисних установок в період з 2020 до 2025 рр., як це передбачалося в Додатку 3 редакції НПСВ від 24.07.2019, враховуючи європейський досвід про час проєкту спорудження сіркоочисної установки від моменту прийняття рішення і початку фінансування – близько 5 років [6].

НЕК «Укренерго» у своїх звітах чітко показала необхідність наявності 10-12 ГВт електричної потужності вугільних ТЕС генеруючих компаній для забезпечення сталості і надійності ОЕС України [7,8]. Виведення в реконструкцію чи з експлуатації вугільних енергоблоків не повинно загрожувати енергетичній безпеці країни. Тому доцільно 62 енергоблоки ТЕС генеруючих компаній, на яких працюють 29 вугільних великих спалювальних установок, що включені до НПСВ, розподілити для виведення в екомодернізацію протягом 14 років, у середньому – 4.5 енергоблока за рік.

Базовий варіант Додатку 3 НПСВ (2025-2038) приведено в додатку 2.3 даного звіту, який передбачає досягнення норм по викидам пилу, SO₂ та NO_x до 31.12.2038р., початок реалізації заходів з 2025р, можливість обміну годинами між установками Додатку 4. Для 37 вугільних великих спалювальних установок вказано терміни введення в експлуатацію газоочисного обладнання.

Його основними перевагами є:

1. Наявність достатнього часу для розроблення нормативної бази, розроблення проєктів, проведення підготовки до реалізації тощо.
2. Наявність достатнього часу для відпрацювання механізму фінансування.
3. Актуальний перелік установок в Додатку 3, а також в Додатках 2 та 4.

До його недоліків можна віднести визначення кінцевою датою 31.12.2038, що може стати перешкодою в переговорах з Секретаріатом Енергетичного

співтовариства, та висока інтенсивність введення в експлуатацію сіркоочисних та азотоочисних установок в 2030-х роках.

В альтернативному варіанті Додатку 3 НПСВ (2022-2038) , який приведено в додатку 2.4 даного звіту, на відміну від базового варіанту заплановано спорудження сіркоочисних установок, починаючи з 2023 року. Його перевагами є початок реалізації НПСВ з 2023 року та актуальний перелік установок, викладений в новій редакції Додатку 3 НПСВ.

Недоліками альтернативного варіанту є:

1. Відсутність механізмів фінансування проєктів екомодернізації та нестача часу для їх розробки та затвердження
2. Нестача часу для розроблення проєктів, підготовки до реалізації тощо.
3. Ризик не погодження змін НПСВ з боку Секретаріату Енергетичного співтовариства
4. Висока інтенсивність введення в експлуатацію сіркоочисних та азотоочисних установок в 2030-х роках

На основі даних додатку 2.3 і додатку 2.4 були проведені прогнозні розрахунки валових викидів до 2038 р. за двома сценаріями: базовим та альтернативним – для перевірки відповідності пропонованих у Додатку 3 НПСВ термінів впровадження природоохоронних заходів вимогам Додатку 2 НПСВ щодо дотримання граничних обсягів викидів забруднюючих речовин – розділ 4 даного звіту.

Додаток 4 НПСВ включав перелік великих спалювальних установок, оператори яких прийняли рішення про обмежений термін експлуатації та на яких не будуть споруджуватися установки очищення димових газів від забруднюючих речовин. Він потребує також перегляду через необхідність виведення частини

вугільних спалювальних установок з Додатку 4 НПСВ в Додаток 2 та включення певних вугільних в Додаток 4 з Додатку 2 (див. таблиці 7 і 8), Крім того, «зелений» перехід енергетики та світова декарбонізація стимулювали рішення переведення спалювальних установок ТЕЦ з обмеженим терміном експлуатації не більше 20000 годин, які планувалося замінити після цього часу на нові вугільні потужності (таблиця А1 Додатку 4 НПСВ), на нові спалювальні установки, що споживають природний газ або альтернативні палива з мінімальними викидами вуглекислого газу.

Тому пропонується в нову редакцію Додатку 4 НПСВ (додаток 3 даного звіту) включити 2 таблиці:

1. *Таблиця 4.1. Вугільні спалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації*, до якої включити вугільні спалювальні установки з терміном експлуатації 20000 годин і 40000 годин.
2. *Таблиця 4.2. Газоспалювальні спалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації*, до якої включити спалювальні установки на природному газі з терміном експлуатації 20000 годин і 40000 годин.

У цих таблицях пропонується не вказувати рік закриття, оскільки вже вказано граничний термін роботи спалювальних установок, і операторам важко передбачити цю дату на період до 31.12.2038.

В таблиці 9 приведено перелік вугільних спалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації з інформацією про їхні години роботи за 2018 і 2019 рр. За два минулі роки було використано 145682 години роботи або 18.2 % від загальної кількості 800000 годин. А деякі спалювальні установки протягом 2 років взагалі поки не використовувалися. Тому доцільною буде процедура обміну годинами між спалювальними установками з обмеженим терміном експлуатації, викладена вище.

Таблиця 9. Години роботи вугільних спалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації

№	Назва спалювальної установки	Дозволено, годин	2018, годин	2019, годин
1	Бурштинська ТЕС (енергоблок 1)	20000	6955	4263
2	Бурштинська ТЕС (енергоблок 4)	20000	6229	5308
3	Бурштинська ТЕС (енергоблок 2)	20000	6199	4541
4	Бурштинська ТЕС (енергоблок 3)	20000	7102	4064
5	Бурштинська ТЕС (енергоблок 6)	20000	6154	4287
6	Добротвірська ТЕС (котли 5-10)	20000	3438	3352
7	Курахівська ТЕС (енергоблок 3,4)	40000	5286	5525
8	Придніпровська ТЕС (енергоблок 7)	40000	5845	3239
9	Придніпровська ТЕС (енергоблок 8)	40000	7568	4274
10	Придніпровська ТЕС (енергоблок 13)	40000	0	0
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 2)	40000	1157	174
12	Криворізька ТЕС (енергоблок 5)	40000	2459	205
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 6)	40000	0	0
14	Криворізька ТЕС (енергоблок 8)	40000	2427	708
15	Криворізька ТЕС (енергоблок 9)	40000	0	0
16	Бурштинська ТЕС (енергоблок 5)	40000	6762	6779
17	Бурштинська ТЕС (енергоблок 7)	40000	7274	6000
18	Зміївська ТЕС (блоки 3,4)	40000	184	736
19	Зміївська ТЕС (блоки 7)	40000	0	0
20	Зміївська ТЕС (блоки 9)	40000	0	465
21	Слов'янська ТЕС (котли 6,7)	40000	301	262
22	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	40000	0	0
23	Харківська ТЕЦ-2	40000	7971	8159
	РАЗОМ	800000	83311	62341

ВИСНОВОК:

1. З початку дії НПСВ на жодній з великих спалювальних установок України не розпочато проектування сіркоочисної або азотоочисної установки через відсутність механізму та не визначення джерел фінансування природоохоронних заходів, прописаних в чинній редакції НПСВ. За 7 років, що залишилися до закінчення кінцевого терміну введення в експлуатацію

установок сіркоочищення та пилоочищення (31.12.2028 р.), практично неможливо це реалізувати на 62 енергоблоках ТЕС, спалювальні установки на яких включені до НПСВ, з урахуванням того, що для забезпечення енергетичної безпеки в реконструкції не повинно виводитися більше 5 енергоблоків за рік. Настала необхідність збільшення терміну дії НПСВ.

2. Європейський досвід свідчить про тривалий час (до 30 років) проведення екологічної модернізації теплових електростанцій країн Європейського Союзу, яка виконувалася за рахунок державної допомоги та інвестиційної надбавки до тарифу. В умовах ринку електроенергії ці механізми не працюють. Тому в Україні необхідно терміново визначити механізм та джерела фінансування спорудження газоочисного обладнання на великих спалювальних установках. Ця подія має фактично стати початком будівництва газоочисних установок, а перша сіркоочисна установка, за європейським досвідом, може бути введена в експлуатацію не раніше 5 років від початку будівництва. Для реалізації природоохоронних заходів в повному обсязі на 62 енергоблоках потрібно не менше 14 років з виведенням 4-5 енергоблоків в реконструкцію за рік. Тому пропонується перенести кінцевий термін дії НПСВ на 31.12.2038 р. і ввести цей строк в усі розділи нової редакції Національного плану скорочення викидів. При цьому зміняться загальні граничні обсяги викидів забруднюючих речовин.
3. Через нестачу антрациту, як проєктного палива, оператори деяких спалювальних установок вимушені терміново проводити реконструкцію з переведенням на спалювання вугілля газової групи, частина з яких була включена до установок з обмеженим терміном експлуатації, а тепер буде працювати набагато більше 40000 годин. Тому потребує перегляду перелік установок Додатку 2 НПСВ. До нього доцільно включити 4 ВСУ загальною

номінальною тепловою потужністю 3.067 ГВт. А з Додатку 2 пропонується виключити 5 ВСУ загальною номінальною тепловою потужністю 3.249 ГВт, на яких не вистачає проєктного палива та відсутня перспектива їх використання в ОЕС України. В новій реакції Додатку 2 кожна спалювальна установка буде мати нові граничні обсяги викидів на кожен рік дії НПСВ.

4. Потребує перегляду Додаток 3 НПСВ, в якому визначено перелік природоохоронних заходів та терміни їх введення в експлуатацію. Оскільки недоцільно вказувати, які технології мають застосовуватися, враховуючи, що за період дії НПСВ можуть бути створені нові ефективні методи очищення димових газів, пропонується залишити в Додатку 3 нової редакції НПСВ тільки роки спорудження газоочисного обладнання на період до 2038 року для 37 вугільних ВСУ. Було розглянуто 2 варіанти Додатку 3 нової редакції НПСВ – базовий (2025-2038) та альтернативний – (2022-2038). В альтернативному варіанті заплановано спорудження сіркоочисних установок на енергоблоках ТЕС з 2023 р., що є дуже напруженим завданням.
5. Пропонується внести зміни щодо переліку установок з обмеженим терміном експлуатації в Додаток 4 НСПВ, а газоспалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації не більше 20000 годин, оскільки вони не будуть замінятися на нові вугільні спалювальні установки, перевести до загального переліку газоспалювальних установок з обмеженим терміном експлуатації. Вугільні установки з обмеженим терміном експлуатації пропонується об'єднати в одній таблицю та розглянути можливість застосування між ними принципу передачі невикористаних годин з фіксацією загальної кількості годин роботи.

Розділ 3. Проект методики оцінки очікуваних викидів спалювальних установок на основі даних про виробіток (відпуск) електроенергії

Умова виконання Національного плану скорочення викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок ставить перед операторами вимогу не перевищувати граничні значення валових викидів забруднюючих речовин за кожен рік дії плану в цілому по країні [1]. Тому актуальною є задача оцінки очікуваного викиду забруднюючої речовини в залежності від кількості виробленої (відпущеної) електроенергії (кВтг) чи виробленого тепла (Гкал) за кожен рік роботи спалювальної установки у складі ТЕС, ТЕЦ, енергоблоку ТЕС чи котельні.

Щорічний валовий викид забруднюючої речовини E , t , визначається добутком середньої концентрації c , mg/m^3 , та об'єму сухих димових газів V_{DFG} , $m^3/рік$, приведенного до нормальних умов (температура $0\text{ }^{\circ}C$ і тиск $101,35\text{ кПа}$) та стандартного вмісту в них кисню (для твердого палива – 6 %):

$$E = 10^{-9} \times c \times V_{DFG}. \quad (1)$$

Витрата сухих димових газів визначаються кількістю спаленого палива B , t , та його питомим виходом сухих димових газів v_{dfg} , m^3/kg ,

$$V_{DFG} = 10^3 \times B \times v_{dfg}. \quad (2)$$

Питомий вихід сухих димових газів визначається вмістом у паливі вуглецю C , водню H , сірки S , кисню O , азоту N , золи A та вологи W [13]. Ці параметри елементного складу вказуються в сертифікатах на паливо, що видаються окремими сертифікованими лабораторіями з використанням обладнання, яке відсутнє в хімічних лабораторіях теплових електростанцій.

В роботах [14-18] було запропоновано розглянути кореляцію між нижчої теплотою згоряння на робочий стан палива Q_i' , МДж/кг, яка визначається на ТЕС при проведенні технічного аналізу, та питомим виходом сухих димових газів v_{dfg} .

На основі аналізу більше 100 сертифікатів на українське вугілля були розраховані значення v_{dfg} , які можна зв'язати з теплотою згоряння палива Q_i^r емпіричною лінійною залежністю у вигляді [16, 17]:

$$v_{dfg} = k \times Q_i^r, \quad (3)$$

де k – коефіцієнт пропорційності, $\text{м}^3/\text{МДж}$.

Коефіцієнт пропорційності k для твердого палива і 6 % кисню в сухих димових газах приймається як $0.358 \text{ м}^3/\text{МДж}$ [1, 12, 14-18].

Кількість використаного палива в котлі G пропорційна кількості відпущеної електричної або теплової енергії. Коефіцієнтами пропорційності можна взяти нормативні величини, наприклад, такі, як питома витрата умовного палива на одиницю відпущеної електроенергії b_e , г/кВтгод .

Тоді кількість витраченого умовного палива B_{ce} , т, для відпуску електроенергії в розмірі P , кВтгод , розраховується за формулою:

$$B_{ce} = P \times b_e \times 10^{-6}. \quad (5)$$

Для переходу на витрату натурального палива слід урахувати, що теплота згоряння Q_e умовного палива (вугільного еквівалента) становить 29.30 МДж/кг .

Тоді при відпуску електроенергії кількість витраченого палива визначається як

$$B = 10^{-6} \times P \times b_e \times Q_{ce}/Q_i^r. \quad (6)$$

З формули (3) урахуванням кількості валового викиду забруднюючої речовини E (т) можна розрахувати за формулою:

$$E (\text{т}) = 10^{-12} \times c \times k \times P \times b_e \times Q_{ce}. \quad (7)$$

Таким чином, кількість викиду забруднюючої речовини E напряму не залежить від теплоти згоряння палива. Якість палива буде впливати на питому витрату умовного палива для відпуску електроенергії.

Питомий викид забруднюючої речовини на одиницю відпущеної електроенергії e , г/кВтгод, можна визначити як

$$e = 10^{-6} \times c \times k \times b_e \times Q_{ce}. \quad (8)$$

При наявності даних тільки про кількість виробленої електроенергії P_{br} кількість відпущеної електроенергії P становитиме 87-90 % від P_{br} .

У разі використання замість значень концентрації забруднюючої речовини c , мг/м³, коефіцієнтів емісії k_e , г/Гдж, формула (7) матиме вигляд:

$$E (т) = 10^{-12} \times k_e \times P \times b_e \times Q_{ce}, \quad (9)$$

оскільки коефіцієнт емісії (питомий показник викиду) та концентрація пов'язані співвідношенням [13]:

$$k_e = c \times v_{dfg} / Q_i^r = c \times k. \quad (10)$$

В нормативному документі ГКД 34.02.305-2002 «Викиди забруднювальних речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення» [13] приведено формули розрахунку та значення коефіцієнтів викиду забруднюючих речовин.

У разі відпуску теплової енергії кількість палива та кількість викиду забруднюючої речовини визначаються за формулами:

$$B_i = 10^{-3} \times W \times b_t \times Q_{ce} / Q_i^r, \quad (11)$$

$$E = 10^{-9} \times c \times k_1 \times W \times b_t \times Q_{ce}, \quad (12)$$

де b_t витрата умовного палива на виробіток теплової енергії, кг/Гкал.

При використанні коефіцієнтів викиду кількість валового викиду забруднюючої речовини при відомому відпуску тепла може бути розрахована за формулою:

$$E = 10^{-9} \times k_e \times W \times b_t \times Q_{ce}. \quad (14)$$

ВИСНОВОК

1. Розроблено проект методики оцінки викидів забруднюючих речовин на основі інформації про відпуск або виробіток енергії з використанням значень концентрації або коефіцієнтів емісії забруднюючих речовин.
2. Для оцінки очікуваних викидів забруднюючих речовин слід використовувати дані галузевої статистики З-ТЕХ щодо питомих витрат палива на відпуск одиниці електричної та теплової енергії.
3. Значення концентрації або коефіцієнтів емісії забруднюючих речовин повинні братися на основі досвіду роботи минулих років або на основі нормативних документів.

Розділ 4. Прогнозний розрахунок викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, які включені до НПСВ

Для оцінки відповідності термінів введення в експлуатацію газоочисного обладнання на великих спалювальних установках, викладених у новій редакції Додатку 3 НПСВ, вимогам дотримання загальних граничних обсягів викидів забруднюючих речовин на кожен рік дії НПСВ (нова редакція Додатку 2 НПСВ) були виконані розрахунки викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту, при цьому були зроблені такі припущення:

1. Кінцевим роком дії НПСВ було обрано 2038 р., базуючись на досвіді спорудження газоочисного обладнання в теплоенергетиці країн Європейського Союзу, необхідності забезпечення енергетичної безпеки країни та надійності функціонування ОЕС України.
2. Для кожної великої спалювальної установки, яка включена до НПСВ, було зафіксовано на весь період дії НПСВ витрату димових газів за рік, як середнє значення витрати димових газів за 2018 р. та 2019 р.
3. Для кожної великої спалювальної установки, яка включена до НПСВ, початковий рівень валових викидів забруднюючих речовин був розрахований як середнє значення викидів за 2018 р. та 2019 р.
4. Для спалювальних установок на Зуївській ТЕС та Старобешівській ТЕС, які розташовані на тимчасово неконтрольованій урядом України території, початковий рівень валових викидів забруднюючих речовин розраховувався як 55% від їх викидів за 2018 р. згідно Додатку 2 НПСВ в редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р, а рівень валових викидів забруднюючих речовин в 2038 р. як 55% від їх викидів в останній рік дії НПСВ.

5. Викиди від ВСУ, які включені до НПСВ, за 2018 р. та 2019 р. були фактичними, викиди 2020 р. взяті як середнє за 2 попередні роки. У викидах наступних років враховано терміни спорудження згідно з Додатком 3 нових газоочисних установок

В додатку 4 даного звіту приведено результати розрахунку прогнозних викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту для кожної спалювальної установки, включеної до НПСВ, в кожний рік дії НПСВ з 2018 до 2038 рр. за базовим варіантом нової редакції Додатку 3 НПСВ (додаток 2.3).

На рис. 3 приведено порівняння прогнозного розрахунку валових викидів пилу від великих спалювальних установок, які включені до НПСВ, за базовим варіантом з граничними обсягами викидів пилу згідно нової редакції Додатку 2 НПСВ (додаток 1).

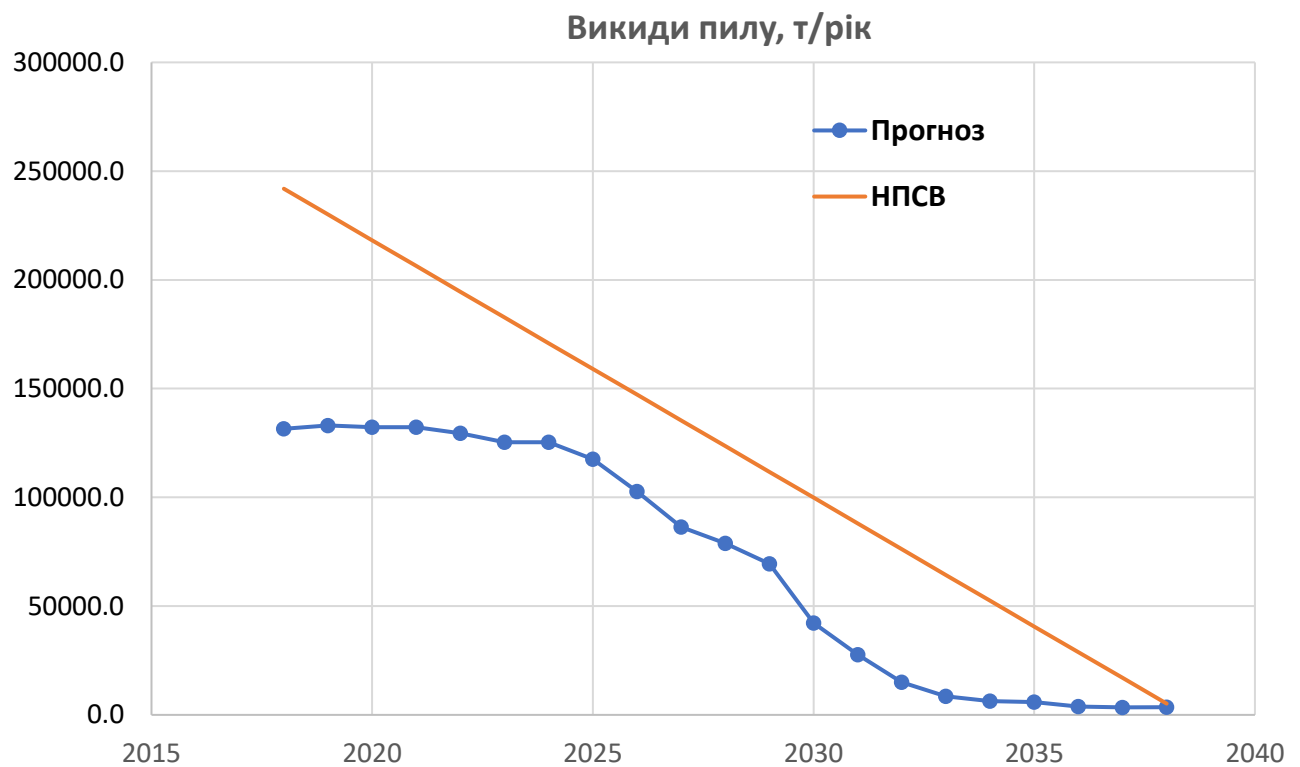


Рис. 3. Прогноз викидів пилу за базовим варіантом

При спорудженні пилоочисних пристроїв та сіркоочисних установок, терміни введення в дію яких визначено в додатку 2.3, протягом усього періоду дії НПСВ не очікується проблем щодо валових викидів пилю. Цьому сприятиме заплановане спорудження нових пилоочисних пристроїв перед будівництвом сіркоочисних установок.

На рис. 4 показано очікувані значення валових викидів діоксиду сірки. Протягом всього періоду дії НПСВ прогнозується дотримання вимог НПСВ щодо граничних обсягів викиду діоксиду сірки. В період 2027-2029 рр. відносна різниця між прямою НПСВ і прогнозним розрахунком буде лежати в діапазоні 4.65-6.72 %.

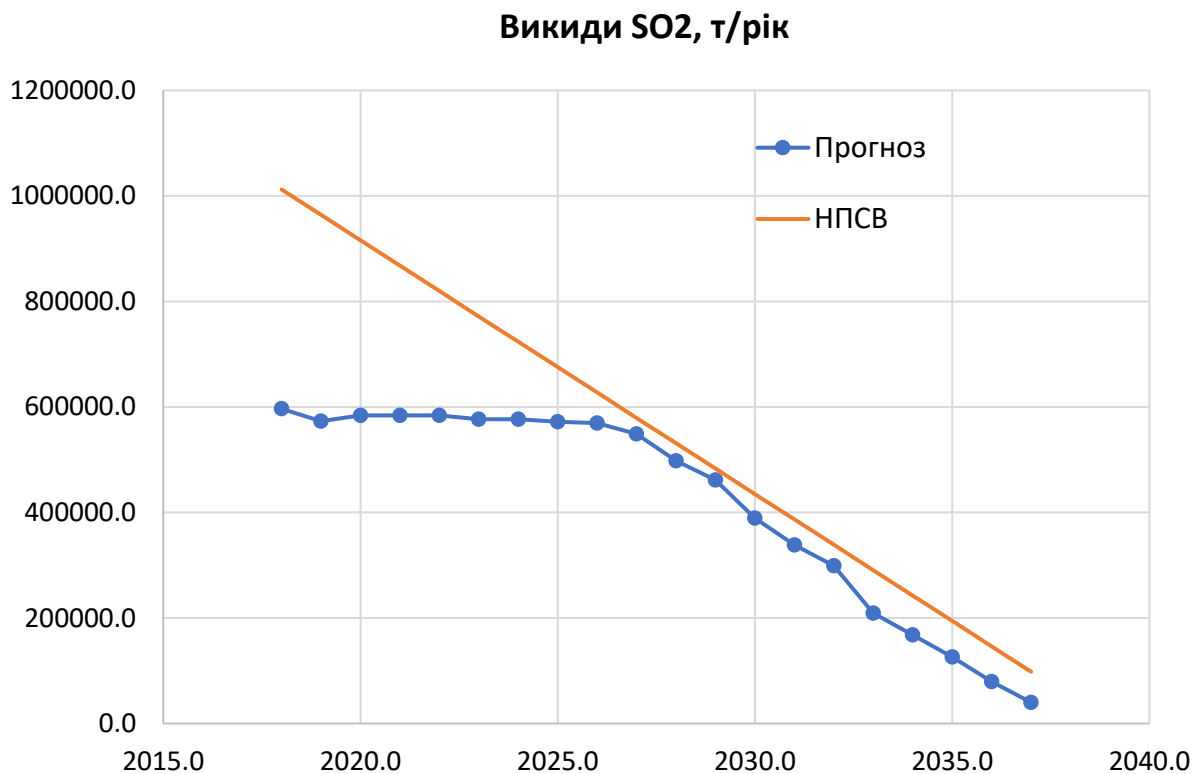


Рис.4. Прогноз викидів діоксиду сірки за базовим варіантом

На рис. 5 наведено очікувані значення валових викидів оксидів азоту. За весь період дії НПСВ прогнозні розрахунки не наблизяться до прямої викидів НПСВ. Головна причина цього – різке падіння виробництва електричної енергії

на ТЕС. Лише в 2033 р. відносна різниця між прямою НПСВ і прогнозним розрахунком буде становити 6.7 %.

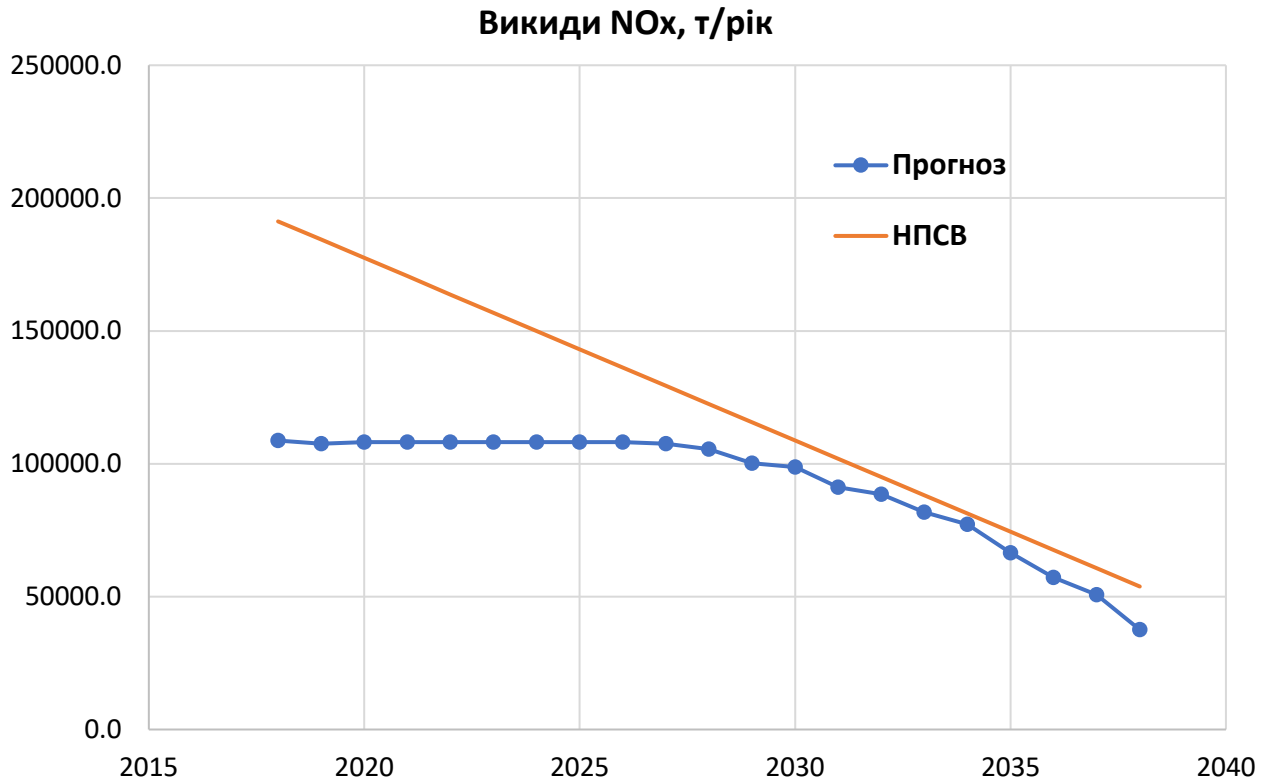


Рис. 5. Прогноз викидів оксидів азоту за базовим варіантом

В додатку 5 даного звіту приведено результати розрахунку прогнозних викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту для кожної спалювальної установки, включеної до НПСВ, в кожний рік дії НПСВ з 2018 до 2038 рр. за альтернативним варіантом нової редакції Додатку 3 НПСВ (додаток 2.4), який відрізняється від базового варіанту Додатку 3 НПСВ (додаток 2.3) наявністю в період з 2022 до 2026 року заходів з очищення димових газів від діоксиду сірки.

На рис. 6 приведено порівняння прогнозного розрахунку валових викидів пилу від спалювальних установок, включених до НПСВ, за альтернативним варіантом з граничними обсягами викидів пилу згідно нової редакції Додатку 2 НПСВ (додаток 1).

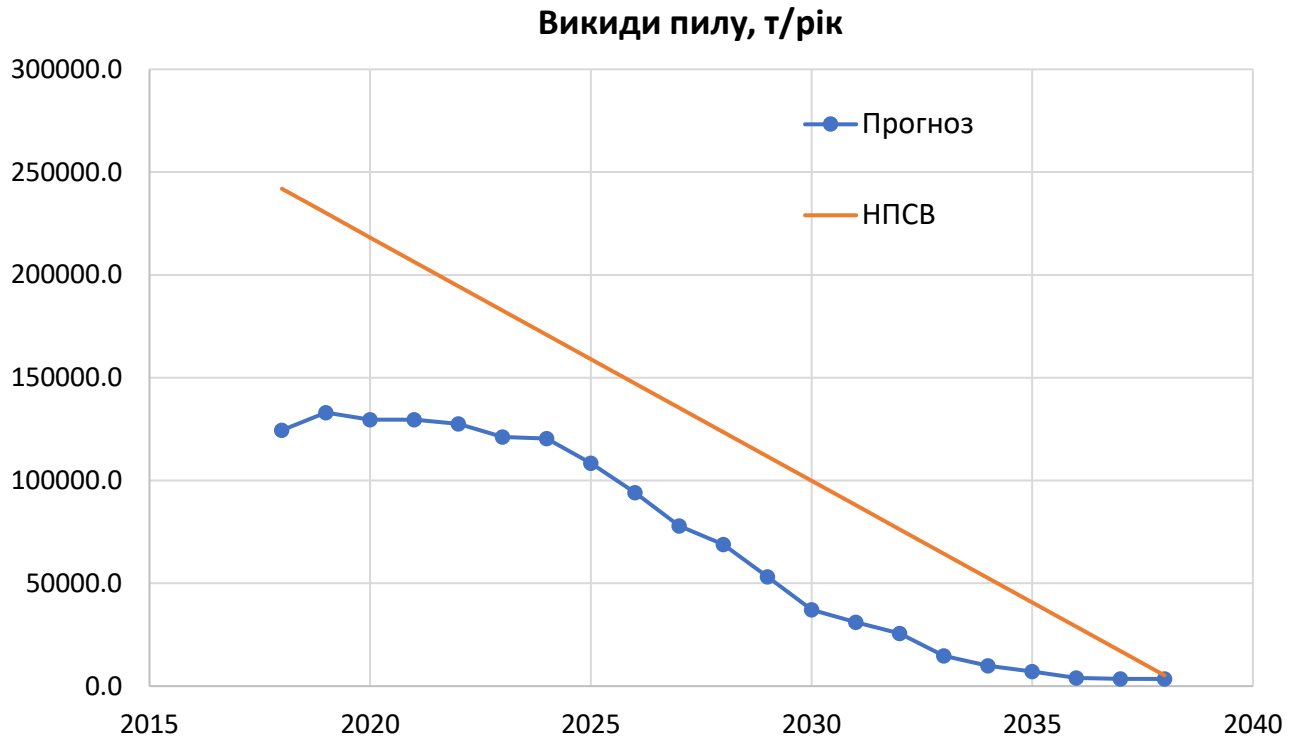


Рис. 6. Прогноз викидів пилу за альтернативним варіантом

При спорудженні пилоочисних пристроїв та сіркоочисних установок, терміни введення в дію яких визначено в додатку 2.4, протягом усього періоду дії НПСВ не очікується проблем щодо валових викидів пилу.

На рис. 7 показано очікувані значення валових викидів діоксиду сірки. Протягом всього періоду дії НПСВ прогнозується дотримання вимог НПСВ щодо граничних обсягів викиду діоксиду сірки. В період 2027-2028 рр. відносна різниця між прямою НПСВ і прогнозним розрахунком буде лежати в діапазоні від 6.1 до 6.9 %.

Заплановані введення в експлуатацію сіркоочисних установок на великих спалювальних установках в період до 2026 року не суттєво впливатимуть на загальну кількість прогнозованих викидів.

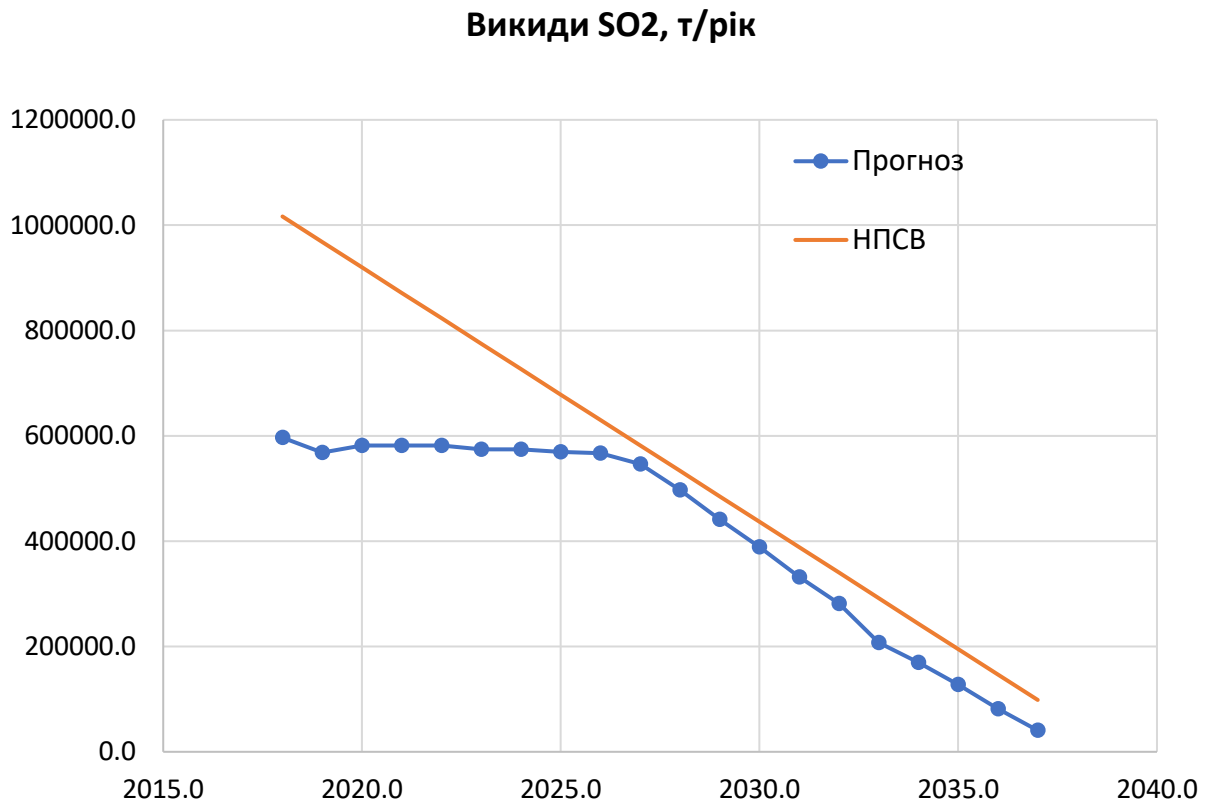


Рис.7. Прогноз викидів діоксиду сірки за альтернативним варіантом

На рис. 8 наведено очікувані значення валових викидів оксидів азоту. За весь період дії НПСВ прогнозні розрахунки не наблизяться до прямої викидів НПСВ. Тільки в 2033 р. відносна різниця між прямою НПСВ і прогнозним розрахунком буде становити 6.7 %.

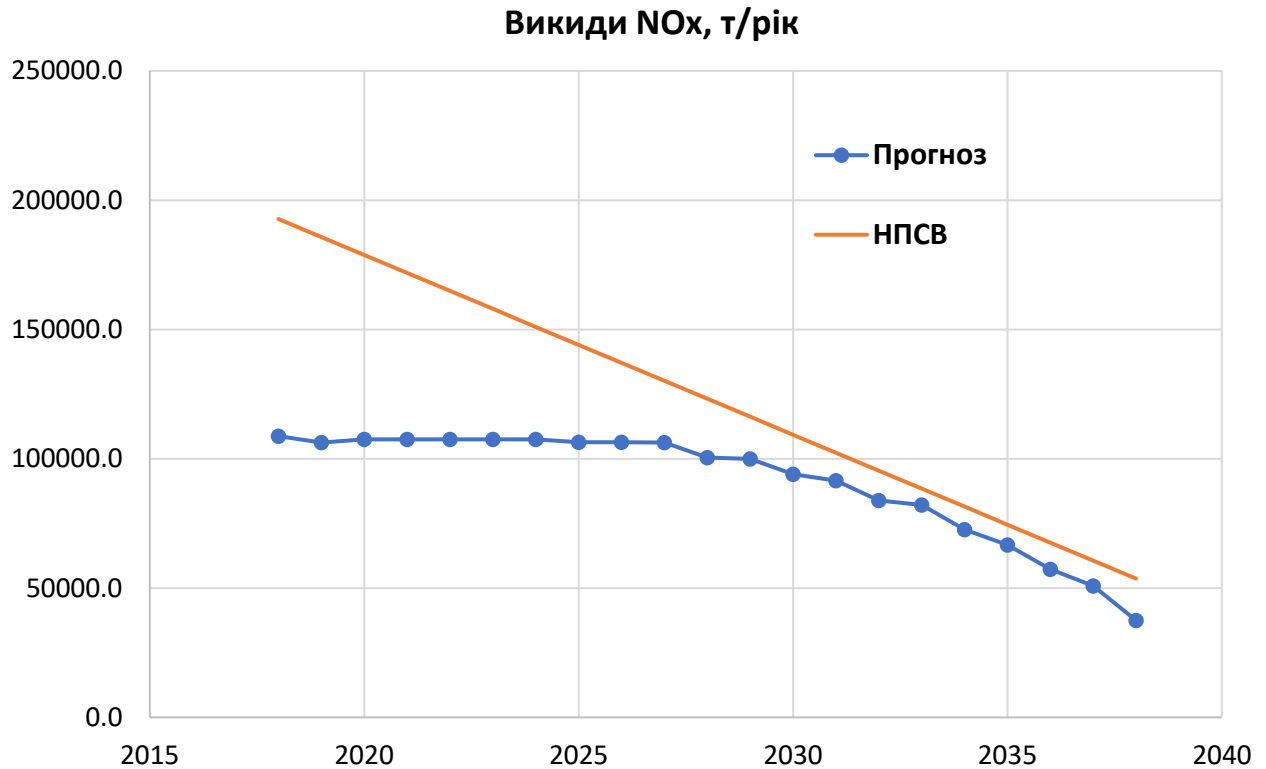


Рис. 8. Прогноз викидів оксидів азоту за альтернативним варіантом

Порівняння розрахунків викидів за базовим та альтернативним варіантами нового Додатку 3 НПСВ показує, що до 2026 року викиди діоксиду сірки та азоту за обома варіантами не наближаються до прямої НПСВ через падіння виробництва електроенергії в порівнянні з 2012 роком як базовим для розрахунку прямої граничних обсягів викидів (Додаток 2 НПСВ – додаток 1 звіту). Тому альтернативний варіант, який не може бути забезпечений фінансуванням за поточною ситуацією, можна надалі не розглядати.

ВИСНОВОК

1. Виконано прогнозний розрахунок викидів великих спалювальних установок ТЕС України, які включені до НПСВ, до 2038 року за двома варіантами нової редакції Додатку 3. Розрахунок за базовим варіантом Додатку 3 (2025-2038 рр.), показав відповідність Додатку 3 вимогам Додатку 2 по викидах пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту протягом усього періоду дії НПСВ.
2. Оскільки розрахунок за альтернативним варіантом відрізняється від базового заходами, які планується застосувати, переважно, до 2025 року, а в період до 2026 року за новою редакцією Додатку 2 НПСВ великі спалювальні установки зможуть відповідати умовам щодо граничних обсягів викидів діоксиду сірки та оксидів азоту НПСВ навіть без спорудження газоочисного обладнання, то альтернативний сценарій (період часу – 2022-2038) можна надалі не розглядати.

ВИСНОВКИ

1. Україна 1 лютого 2011 року стала членом Енергетичного Співтовариства та взяла на себе зобов'язання в сфері енергетики та охорони навколишнього природного середовища. У 2017 році задля виконання Україною європейських вимог розпорядженням КМУ № 796-р схвалено Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок (далі – НПСВ). Основна мета НПСВ – досягнення європейських екологічних нормативів шляхом поступового щорічного скорочення викидів забруднюючих речовин. Україна як Договірна Сторона Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, виконала свої зобов'язання щодо зниження валових обсягів викидів забруднюючих речовин у 2018 і 2019 роках відповідно до чинної редакції НПСВ.
2. Впродовж періоду 2017-2019 рр. в ОЕС України відбулася стабілізація виробітку електроенергії та споживання палива на вугільних котлах ТЕС і ТЕЦ України, які виконують роль маневрених замикаючих потужностей. Обсяги виробленої протягом цього періоду електроенергії на ТЕС і ТЕЦ корелюють з прогнозами виробітку електроенергії, викладеними в Енергетичній стратегії до 2035 р. Тому для прогнозування викидів від ВСУ в довгостроковій перспективі доцільно взяти за основу середні обсяги викидів забруднюючих речовин за 2018 і 2019 рр.
3. За умови збереження існуючих тенденцій, а саме подальшого зростання ВДЕ та стабілізації обсягів виробництва електричної енергії на ТЕС і ТЕЦ як маневрових потужностей, Україна зможе виконати свої зобов'язання згідно з чинним НПСВ до 01.01.2025 року без спорудження нового газоочисного обладнання на ВСУ.
4. В Енергетичній стратегії України до 2035 року передбачено визначення на державному рівні механізмів фінансування реалізації вимог НПСВ в строки до 2020 року. На сьогодні відсутні механізми та джерела фінансування природоохоронних заходів. За вісім років, що залишилися до закінчення

кінцевого терміну введення в експлуатацію установок сіркоочищення та пилоочищення (31.12.2028 р.), практично неможливо реалізувати заявлені заходи на 62 енергоблоках ТЕС, спалювальні установки яких включені до НПСВ, з урахуванням того, що для забезпечення енергетичної безпеки України в реконструкцію не варто виводити більше 5 енергоблоків впродовж року. Таким чином, необхідно продовжити термін дії НПСВ.

5. Європейський досвід свідчить про тривалий час (до 30 років) проведення екологічної модернізації теплових електростанцій країн Європейського Союзу, яка виконувалася за рахунок державної допомоги та інвестиційної надбавки до тарифу на електроенергію. В умовах нового лібералізованого ринку електроенергії ці механізми не працюють. Тому в Україні необхідно терміново визначити механізм та джерела фінансування спорудження пилогазоочисного обладнання на великих спалювальних установках. Розробка та запуск механізму фінансування має фактично започаткувати будівництво газоочисних установок. Будівництво сіркоочисної установки загалом триває, відповідно до європейського досвіду, не менше 5 років: від початку проектувальних і до завершення пуско-налагоджувальних робіт. Тому введення в експлуатацію перших сіркоочисних установок можливе не раніше 2025 року. Для реалізації природоохоронних заходів в повному обсязі на 62 енергоблоках потрібно не менше 14 років, враховуючи вимогу до виведення не більше 5 енергоблоків в реконструкцію впродовж року. Таким чином, пропонується перенести кінцевий термін дії НПСВ на 31.12.2038 р. і внести відповідні зміни в усі розділи та додатки Національного плану скорочення викидів. При цьому, зміняться загальні граничні обсяги викидів забруднюючих речовин в Додатку 2 та строки реалізації природоохоронних заходів в Додатку 3.
6. Через нестачу антрациту, як проєктного палива, оператори спалювальних установок вимушені терміново проводити реконструкцію з переведенням на спалювання вугілля газової групи. Частина цих ВСУ включена в перелік установок з обмеженим терміном експлуатації (Додаток 4 НПСВ), та

відповідно буде працювати набагато більше 40000 годин. Також спалювальні установки Додатка 4 НПСВ, що в минулому пройшли реконструкцію, стали затребувані ОЕС України замість антрацитових спалювальних установок Додатка 2 НПСВ. Саме тому перелік установок у Додатках 2, 3 та 4 НПСВ потребує перегляду. До Додатків 2 та 3 НПСВ доцільно включити чотири ВСУ загальною номінальною тепловою потужністю 3.067 ГВт. А з Додатків 2 та 3 НПСВ пропонується виключити п'ять ВСУ загальною номінальною тепловою потужністю 3.249 ГВт, на яких не вистачає проєктного палива та наразі відсутня перспектива їх використання в ОЕС України. В новій реакції Додатку 2 НПСВ для кожної спалювальної установки буде встановлено щорічні граничні обсяги викидів протягом строку дії НПСВ.

7. Також потребує перегляду Додаток 3 НПСВ, в якому визначено перелік природоохоронних заходів та терміни їх впровадження. В новій редакції Додатку 3 НПСВ недоцільно вказувати, які технології мають застосовуватися, оскільки за період дії НПСВ можуть бути створені нові ефективні методи очищення димових газів. Тому пропонується залишити в Додатку 3 нової редакції НПСВ тільки роки спорудження газоочисного обладнання на період до 2038 року для 37 вугільних ВСУ.
8. Оскільки всі вугільні спалювальні установки беруть активну участь в регулюванні потужності ОЕС України в якості маневрених потужностей та є нерівномірно завантаженими з огляду на їх ефективність та наявність палива, для вугільних ВСУ з обмеженим терміном експлуатації доцільно запровадити процедуру передачі невикористаних годин за умови фіксації загальної кількості годин роботи Додатку 4 НПСВ (opt-out листа).
9. Розглянуто два варіанти Додатку 3 для нової редакції НПСВ – базовий 2025-2038рр. та альтернативний – 2022-2038рр. В альтернативному варіанті Додатку 3 НПСВ на відміну від базового варіанту заплановано спорудження сіркоочисних установок з 2023 року.

Виконано прогностичний розрахунок викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок ТЕС і ТЕЦ України, які включені до НПСВ, до 2038 року за двома варіантами нової редакції Додатку 3. Розрахунок базового варіанту підтвердив відповідність Додатку 3 вимогам Додатку 2 в частині обсягів викидів пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту протягом усього періоду дії НПСВ.

Враховуючи відсутність механізмів та джерел фінансування для виконання вимог НПСВ, а також те, що Україна зможе виконати свої зобов'язання в рамках чинного НПСВ до 01.01.2025 року без спорудження нового газоочисного обладнання на ВСУ, розрахунок альтернативного варіанту пропонується надалі не розглядати, а керуватися результатами розрахунків базового варіанту.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р. // Урядовий кур'єр від 30.11.2017 – № 226.
2. The Energy Community Treaty. Official Journal of the European Union, L 198. 20.07.2006. – p. 18-37. URL: https://mzheks.net/repository/docs/treaty_establishing_energy_community_in_the_see.pdf
3. Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) (Recast) (Text with EEA relevance) // Official Journal of the European Communities, 17/12/2010, L334, P. 17-119.
4. Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 16 лютого 2017 року «Про невідкладні заходи з нейтралізації загроз енергетичній безпеці України та посилення захисту критичної інфраструктури», Голос України, 18.02.2017, № 32.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0001525-17#Text>.
5. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 вересня 2004 р. № 648-р (в редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 березня 2017 р. № 133-р) «Про заходи щодо реконструкції та модернізації теплоелектростанцій і теплоелектроцентралей». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/648-2004-%D1%80#Text>
6. ЗВІТ «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів у повітря шкідливих забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі». Громадська спілка «Всеукраїнська Енергетична Асамблея», 2020, 203 с. URL: <https://vse.energy/publication/1142-emissions-reduction-plan>
7. Звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей. Національна енергетична компанія Укренерго. – 2019. – 77 с. URL:

- <https://ua.energy/wp-content/uploads/2020/03/Zvit-z-otsinky-dostatnosti-generuyuchyh-potuzhnostej-2019.pdf>
8. Основні дані та поточні обсяги викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, згрупованих на одне джерело викидів, у 2018 році. Міністерство енергетики України. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245446732&cat_id=245255478
 9. Основні дані та поточні обсяги викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок, згрупованих на одне джерело викидів, у 2019 році. Міністерство енергетики України. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=245446753&cat_id=245255478
 10. Звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей. Національна енергетична компанія Укренерго. – 2018. – 126 с. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/11/Zvit-z-otsinky-vidpovidnosti-dostatnosti-generuyuchyh-potuzhnostej.pdf>
 11. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 № 605-р // Урядовий кур'єр від 08.09.2017 – № 167.
 12. POLICY GUIDELINES by the Energy Community Secretariat on the Preparation of National Emission Reduction Plans // PG 03/2014 / 19 Dec 2014. URL: http://www.energy-community.org/.../PG_03_2014_ECS_NERPs.pdf.
 13. ГКД 34.02.305-2002 «Викиди забруднювальних речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення». – К.: ОЕП ГРІФРЕ. – 2002 – 44 с.
 14. Graham D. P., Salway G., Ray P. Stack Gas Flow Rate Calculation for Emissions Reporting – A Guide to Current Best Practice for the Operators of Coal Fired Boilers, PT/07/LC422/R, May 2007.

15. Graham D., Hamevie H., van Beek R. and Blank F., Validated methods for flue gas flow rate calculation with reference to EN 12952-15. URL: http://www.vgb.org/vgbmultimedia/rp338_flue_gas.pdf.
16. Volchyn I., Haponych L. Estimate of the sulfur dioxide concentration at thermal power plants fired by donetsk coal// Power Technology and Engineering. – Vol. 48, No. 3. – 2014. – P. 218-221. DOI:10.1007/s10749-014-0511-0.
17. Вольчин І. А., Гапонич Л. С. Розрахунок параметрів димових газів вугільних теплових електростанцій на основі характеристик твердого палива // Энерготехнологии и ресурсосбережение. – 2016. – №1. – С. 49-55. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ETRS_2016_1_7.
18. Вольчин І. А., Гапонич Л. С. Оцінка викидів забруднюючих речовин на теплових електростанціях України// Проблеми загальної енергетики, 2019, 4 (59): 45–53. URL: <https://doi.org/10.15407/pge2019.04.045>.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Додаток 2
до Національного плану скорочення викидів
від великих спалювальних установок,
(нова редакція)

**Основні дані та вимоги до щорічного скорочення у період 2018-2038 років обсягів викидів забруднюючих речовин
від великих спалювальних установок, включених до Національного плану скорочення викидів**

Частина 1: Основні дані

№	Назва установки	Місце розташування (адреса)	Оператор	Дата введення в експлуатацію (після реконструкції)	Загальна номінальна теплова потужність на 31 грудня 2012 р. (МВт)	Річна кількість годин експлуатації (середнє 2008-2012 рр.)
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	м. Зугрес Донецької обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1982	3276,5	8760
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	м. Щастя Луганської обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1963	1747,6	6228
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	м. Щастя Луганської обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1965	1747,6	6651
42	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	м. Курахове Донецької обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1971	557,2	6181
5.1	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	м. Курахове Донецької обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1974	1114,5	6249
5.2	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	м. Курахове Донецької обл.	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	1974	1114,4	6249
6	Миронівська ТЕЦ	смт Миронівський Бахмутського р-ну Донецької обл.	ТОВ «ДТЕК Миронівська ТЕЦ»	1956	814,7	8760
7	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	м. Енергодар Запорізької обл.	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1975	3140,3	8760
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	м. Дніпро	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1961	898,8	3430
8	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	м. Дніпро	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1963	812	5628
10	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	м. Зеленодольськ Апостолівського р-ну Дніпропетровської обл.	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1964	767,8	6200
11	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	м. Зеленодольськ Апостолівського р-ну Дніпропетровської обл.	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1966	1535,7	5300

№	Назва установки	Місце розташування (адреса)	Оператор	Дата введення в експлуатацію (після реконструкції)	Загальна номінальна теплова потужність на 31 грудня 2012 р. (МВт)	Річна кількість годин експлуатації (середнє 2008-2012 рр.)
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	м. Зеленодольськ Апостолівського р-ну Дніпропетровської обл.	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1971	794,1	4216
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	м. Бурштин Галицького р-ну Івано-Франківської обл.	АТ «ДТЕК Західенерго»	1968	2276,8	6630
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	м. Бурштин Галицького р-ну Івано-Франківської обл.	АТ «ДТЕК Західенерго»	1967	569,2	5721
16	Добровірівська ТЕС (енергоблоки 7,8, котли 11,12)	смт Добровір Кам'янка-Бузького р-ну Львівської обл.	АТ «ДТЕК Західенерго»	1962	889,45	5212
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	м. Ладизин Вінницької обл.	АТ «ДТЕК Західенерго»	1971	2381,2	3738
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	м. Ладизин Вінницької обл.	АТ «ДТЕК Західенерго»	1972	2381,2	3291
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	м. Світлодарськ Донецької обл.	ПАТ «Центренерго»	1972-1973	3056	8760
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	смт Слобожанське Зміївського р-ну Харківської обл.	ПАТ «Центренерго»	1960-1961	998	2555
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	смт Слобожанське Зміївського р-ну Харківської обл.	ПАТ «Центренерго»	1964-1965	1054	4303
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	смт Слобожанське Зміївського р-ну Харківської обл.	ПАТ «Центренерго»	1967	864	5491
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	смт Слобожанське Зміївського р-ну Харківської обл.	ПАТ «Центренерго»	1969	818	2758
24	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	м. Українка Обухівського р-ну Київської обл.	ПАТ «Центренерго»	1969-1970	2924	5440
25	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	м. Миколаївка Слов'янського р-ну Донецької обл.	ПАТ «Донбасенерго»	1971	1965	2758
26	Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	смт Новий Світ Старобешівського р-ну Донецької обл.	ПАТ «Донбасенерго»	2009	519	2424
27	Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	смт Новий Світ Старобешівського р-ну Донецької обл.	ПАТ «Донбасенерго»	1963	486	2424
28	Старобешівська ТЕС (енергоблок 8,9,10)	смт Новий Світ Старобешівського р-ну Донецької обл.	ПАТ «Донбасенерго»	1965	1458	4082
29	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	смт Новий Світ Старобешівського р-ну Донецької обл.	ПАТ «Донбасенерго»	1967	1470	5119
30	Білоцерківська ТЕЦ (1)	м. Біла Церква	ПрАТ «Білоцерківська теплоелектроцентраль»	1971	686	5025
31	Дарницька ТЕЦ (к-5, к-6, к-7, к-8)	м. Київ	ТОВ «Євро-Реконструкція»	1954	670	5540
32	Дарницька ТЕЦ (к-9, к-10)	м. Київ	ТОВ «Євро-Реконструкція»	1961	335	64
33	Калуська ТЕЦ	м. Калус Івано-Франківської обл.	ДП «Калуська ТЕЦ-Нова»	1967	1160	3306
34	Київська ТЕЦ 5 (1)	м. Київ	КП «Київтеплоенерго»	1971	1296	6440
35	Київська ТЕЦ 5 (2)	м. Київ	КП «Київтеплоенерго»	1974	1919	6462

№	Назва установки	Місце розташування (адреса)	Оператор	Дата введення в експлуатацію (після реконструкції)	Загальна номінальна теплова потужність на 31 грудня 2012 р. (МВт)	Річна кількість годин експлуатації (середнє 2008-2012 рр.)
36	Київська ТЕЦ 6 (1)	м. Київ	КП «Київтеплоенерго»	1979	111	6283
37	Київська ТЕЦ 6 (2)	м. Київ	КП «Київтеплоенерго»	1981	2756	5298
38	Краматорська ТЕЦ	м. Краматорськ Донецької обл.	ТОВ «Краматорськтеплоенерго»	1976	418	7874
39	Кременчуцька ТЕЦ (котли 1-5)	м. Кременчук Полтавської обл.	ТОВ «Кременчуцька ТЕЦ»	1972	1358,7	6867
40	Одеська ТЕЦ (1)	м. Одеса	ПАТ «Одеська ТЕЦ»	1954	768	4200
41	Одеська ТЕЦ (2)	м. Одеса	ПАТ «Одеська ТЕЦ»	1974	349	1300
42	Сумська ТЕЦ	м. Суми	ТОВ Сумитеплоенерго	1974	545,3	8415
43	Харківська ТЕЦ-5	с. Підвірки Дергачівського р-ну Харківської обл.	ПрАТ «Харківська ТЕЦ-5»	1979-1990	2262	4274
44	Черкаська ТЕЦ (1) котли 1-4	м. Черкаси	ПрАТ «Черкаське хімволокно», ВП «Черкаська ТЕЦ»	1971	303	8760
45	Черкаська ТЕЦ (2) котли 5-9	м. Черкаси	ПрАТ «Черкаське хімволокно», ВП «Черкаська ТЕЦ»	1971	758	8760
46	Черкаська ТЕЦ (КІР) котли 1-3	м. Черкаси	ПрАТ «Черкаське хімволокно», ВП «Черкаська ТЕЦ»	1987	174	8760
47	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	м. Чернігів	ТОВ «ТехНова», КЕП «Чернігівська ТЕЦ»	1964	599,2	6097
48	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 1)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1961	116,3	3504
49	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 2)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1962	116,3	2577
50	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 3)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1968	116,3	1869
51	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 4)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1948	93,04	4079
52	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 5)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1949	93,04	388
53	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 6)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1953	63,965	3580
54	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 7)	м. Київ, вул. Жилянська, 85	КП «Київтеплоенерго»	1954	63,965	4731
55	СТ2 (ТЕЦ-2) (котли 1,2,3)	м. Київ, пров. Електриків, 17	КП «Київтеплоенерго»	1968	349	5555
56	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 7)	м. Київ, пров. Електриків, 17	КП «Київтеплоенерго»	1946	81,41	4456
57	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 8)	м. Київ, пров. Електриків, 17	КП «Київтеплоенерго»	1947	81,41	4448
58	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 9)	м. Київ, пров. Електриків, 17	КП «Київтеплоенерго»	1949	75,60	2896
59	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 10)	м. Київ, пров. Електриків, 17	КП «Київтеплоенерго»	1952	122,12	3313

№	Назва установки	Місце розташування (адреса)	Оператор	Дата введення в експлуатацію (після реконструкції)	Загальна номінальна теплова потужність на 31 грудня 2012 р. (МВт)	Річна кількість годин експлуатації (середнє 2008-2012 рр.)
60	Котельня Нивки (котел 1)	м. Київ, вул. Салютна, 23-Б	КП «Київтеплоенерго»	1963	58,15	4993
61	Котельня Нивки (котел 2)	м. Київ, вул. Салютна, 23-Б	КП «Київтеплоенерго»	1963	58,15	4193
62	Котельня Нивки (котел 3)	м. Київ, вул. Салютна, 23-Б	КП «Київтеплоенерго»	1966	58,15	5131
63	Котельня «Відрадный» (котел 1)	м. Київ, пр-т Комарова, 5	КП «Київтеплоенерго»	1962	58,15	3745
64	Котельня «Відрадный» (котел 2)	м. Київ, пр-т Комарова, 5	КП «Київтеплоенерго»	1962	58,15	3771
65	Котельня «Відрадный» (котел 3)	м. Київ, пр-т Комарова, 5	КП «Київтеплоенерго»	1966	58,15	4451
66	Котельня «Відрадный» (котел 4)	м. Київ, пр-т Комарова, 5	КП «Київтеплоенерго»	1967	58,15	4819
67	Котельня «Микільська Борщагівка»	м. Київ, вул. Жмеринська, 14	КП «Київтеплоенерго»	1970	465	6916
68	Котельня «Виноградар»	м. Київ, вул. Світлицького, 34	КП «Київтеплоенерго»	1974	232,6	5697
68	СТ «Біличі»	м. Київ, вул. Робітнича, 1	КП «Київтеплоенерго»	1989	349	8044
69	Котельня «Молодь»	м. Київ, вул. Дегтярівська, 46	КП «Київтеплоенерго»	1977	122	4459
70	Котельня «Воскресенка»	м. Київ, вул. Крайня, 1	КП «Київтеплоенерго»	1978	349	4407
71	Котельня «Веркон»	м. Київ, пр-т. Перемоги, 67	КП «Київтеплоенерго»	1970	118,6	7450
72	Котельня «ПАР» (котли 4,5,6,7,8,9)	м. Київ, вул. Резервна, 8	КП «Київтеплоенерго»	1974	168,6	3756
73	Котельня «Теремки» (котли 7,8)	м. Київ, пр-т Глушкова, 38-Б	КП «Київтеплоенерго»	1987	93	8448
74	Котельня «Центральна»	м. Київ, б-р Ак. Вернадського, 36-Б	КП «Київтеплоенерго»	1969	174,5	8448
75	Котельня «Мінська»	м. Київ, пр-т Маршала Рокосовського, 8-Б	КП «Київтеплоенерго»	1972	93	8448
76	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	м. Харків, вул. Шекспіра, 17	КП «Харківські теплові мережі»	1978	55,38	4073
77	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	м. Харків, вул. А. Веделя, 4	КП «Харківські теплові мережі»	1974	50,39	3520
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	м. Харків, вул. А. Веделя, 4	КП «Харківські теплові мережі»	1975	56,62	3312
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	м. Харків, вул. А. Веделя, 4	КП «Харківські теплові мережі»	1985	174,14	3822
80	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	м. Харків, пр-т Московський, 275	КП «Харківські теплові мережі»	1962	51,97	4727
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	м. Харків, пр-т Московський, 275	КП «Харківські теплові мережі»	1966	54,26	2493
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	м. Харків, пр-т Московський, 275	КП «Харківські теплові мережі»	1967	55,42	30

№	Назва установки	Місце розташування (адреса)	Оператор	Дата введення в експлуатацію (після реконструкції)	Загальна номінальна теплова потужність на 31 грудня 2012 р. (МВт)	Річна кількість годин експлуатації (середнє 2008-2012 рр.)
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	м. Харків, пр-т Московський, 275	КП «Харківські теплові мережі»	1970	109,15	3717
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	м. Харків, пр-т Московський, 275	КП «Харківські теплові мережі»	1989	119,17	342
85	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	м. Харків, вул. Енергетична, 3	КП «Харківські теплові мережі»	1961	63,27	3157
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	м. Харків, вул. Енергетична, 3	КП «Харківські теплові мережі»	1963	67,62	724
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	м. Харків, вул. Енергетична, 3	КП «Харківські теплові мережі»	1965	68,99	1370
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	м. Харків, вул. Енергетична, 3	КП «Харківські теплові мережі»	1966	57,01	1929
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	м. Харків, вул. Енергетична, 3	КП «Харківські теплові мережі»	1982	143,10	145
91	Котельня ОПЗ	м. Южне Одеської обл.	АТ «ОПЗ»	1984	106,00	8760
	РАЗОМ				64813,63	

Частина 2: Вимоги до щорічного скорочення у період 2018-2038 років обсягів викидів пилу (т/рік)

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	4316.0	4119.8	3923.5	3727.3	3531.1	3334.9	3138.6	2942.4	2746.2	2550.0	2353.7
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	16091.0	15297.4	14503.8	13710.2	12916.6	12123.0	11329.4	10535.8	9742.2	8948.5	8154.9
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	16045.0	15255.6	14466.3	13676.9	12887.5	12098.2	11308.8	10519.4	9730.1	8940.7	8151.3
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	14709.0	13980.6	13252.3	12523.9	11795.5	11067.2	10338.8	9610.4	8882.1	8153.7	7425.3
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	12158.0	11556.0	10954.1	10352.1	9750.1	9148.1	8546.2	7944.2	7342.2	6740.3	6138.3
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	16175.0	15372.6	14570.2	13767.7	12965.3	12162.9	11360.5	10558.1	9755.6	8953.2	8150.8
7	Миронівська ТЕЦ	418.6	400.0	381.5	363.0	344.4	325.9	307.4	288.8	270.3	251.8	233.2
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	6315.0	6016.6	5718.1	5419.7	5121.3	4822.9	4524.4	4226.0	3927.6	3629.1	3330.7
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	3972.7	3778.3	3584.0	3389.7	3195.3	3001.0	2806.7	2612.4	2418.0	2223.7	2029.4
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	4941.3	4698.7	4456.2	4213.7	3971.1	3728.6	3486.0	3243.5	3001.0	2758.4	2515.9
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	4569.7	4345.9	4122.0	3898.2	3674.3	3450.5	3226.6	3002.8	2778.9	2555.1	2331.2
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	1131.2	1080.3	1029.4	978.5	927.6	876.7	825.8	774.9	724.0	673.1	622.2
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	7663.2	7282.2	6901.2	6520.2	6139.3	5758.3	5377.3	4996.3	4615.3	4234.3	3853.3
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	6460.3	6149.9	5839.5	5529.0	5218.6	4908.2	4597.8	4287.4	3976.9	3666.5	3356.1
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	1677.8	1596.4	1515.1	1433.7	1352.4	1271.0	1189.7	1108.3	1027.0	945.6	864.2
16	Добровірівська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	6838.1	6500.8	6163.5	5826.2	5488.9	5151.7	4814.4	4477.1	4139.8	3802.5	3465.2
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	2702.6	2575.0	2447.4	2319.8	2192.2	2064.6	1937.0	1809.4	1681.8	1554.2	1426.6
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	5085.7	4838.2	4590.8	4343.3	4095.8	3848.4	3600.9	3353.4	3106.0	2858.5	2611.0
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	7062.6	6730.8	6399.0	6067.1	5735.3	5403.4	5071.6	4739.8	4407.9	4076.1	3744.3
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	7959.0	7565.5	7172.0	6778.4	6384.9	5991.4	5597.9	5204.4	4810.9	4417.3	4023.8
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	7945.0	7554.1	7163.2	6772.3	6381.3	5990.4	5599.5	5208.6	4817.7	4426.8	4035.9
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	3489.0	3319.1	3149.2	2979.3	2809.3	2639.4	2469.5	2299.6	2129.7	1959.8	1789.8
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	4983.0	4737.1	4491.2	4245.2	3999.3	3753.4	3507.5	3261.5	3015.6	2769.7	2523.8

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	2157.5	1961.3	1765.1	1568.8	1372.6	1176.4	980.1	783.9	587.7	391.5
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	7361.3	6567.7	5774.1	4980.5	4186.9	3393.3	2599.7	1806.1	1012.5	218.9
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	7362.0	6572.6	5783.2	4993.9	4204.5	3415.1	2625.8	1836.4	1047.0	257.7
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	6697.0	5968.6	5240.3	4511.9	3783.5	3055.2	2326.8	1598.4	870.1	141.7
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	5536.3	4934.4	4332.4	3730.4	3128.4	2526.5	1924.5	1322.5	720.6	118.6
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	7348.4	6546.0	5743.5	4941.1	4138.7	3336.3	2533.9	1731.4	929.0	126.6
7	Миронівська ТЕЦ	214.7	196.2	177.6	159.1	140.6	122.0	103.5	85.0	66.4	47.9
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	3032.3	2733.8	2435.4	2137.0	1838.6	1540.1	1241.7	943.3	644.8	346.4
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	1835.0	1640.7	1446.4	1252.0	1057.7	863.4	669.1	474.7	280.4	86.1
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	2273.4	2030.8	1788.3	1545.8	1303.2	1060.7	818.2	575.6	333.1	90.5
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	2107.4	1883.5	1659.7	1435.8	1212.0	988.1	764.3	540.4	316.6	92.7
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	571.2	520.3	469.4	418.5	367.6	316.7	265.8	214.9	164.0	113.1
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	3472.4	3091.4	2710.4	2329.4	1948.4	1567.4	1186.5	805.5	424.5	43.5
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	3045.7	2735.3	2424.8	2114.4	1804.0	1493.6	1183.2	872.7	562.3	251.9
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	782.9	701.5	620.2	538.8	457.5	376.1	294.8	213.4	132.0	50.7
16	Добротвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	3127.9	2790.6	2453.3	2116.1	1778.8	1441.5	1104.2	766.9	429.6	92.3
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	1299.0	1171.4	1043.8	916.2	788.6	661.0	533.4	405.9	278.3	150.7
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	2363.6	2116.1	1868.6	1621.2	1373.7	1126.2	878.8	631.3	383.8	136.4
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	3412.4	3080.6	2748.7	2416.9	2085.1	1753.2	1421.4	1089.6	757.7	425.9
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	3630.3	3236.8	2843.3	2449.7	2056.2	1662.7	1269.2	875.7	482.2	88.6
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	3644.9	3254.0	2863.1	2472.2	2081.3	1690.4	1299.5	908.6	517.6	126.7
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	1619.9	1450.0	1280.1	1110.2	940.3	770.3	600.4	430.5	260.6	90.7
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	2277.9	2031.9	1786.0	1540.1	1294.2	1048.3	802.3	556.4	310.5	64.6

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
76	Котельня «Мінська»	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
91	Котельня ОПЗ	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	РАЗОМ	245915.0	233878.3	221841.6	209804.9	197768.2	185731.5	173694.8	161658.1	149621.4	137584.7	125548.0

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
76	Котельня «Мінська»	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
78	Котельня, вул. Столстова, 4, котел 4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
79	Котельня, вул. Столстова, 4, котел 5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
80	Котельня, вул. Столстова, 4, котли 6, 7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
91	Котельня ОПЗ	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
	РАЗОМ	113511.3	101474.6	89437.9	77401.2	65364.5	53327.8	41291.2	29254.5	17217.8	5181.1

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Частина 3: Вимоги до щорічного скорочення у період 2018-2038 років обсягів викидів діоксиду сірки (т/рік)

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	85439.0	81362.8	77286.6	73210.3	69134.1	65057.9	60981.7	56905.5	52829.2	48753.0	44676.8
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	30380.0	28970.4	27560.9	26151.3	24741.8	23332.2	21922.6	20513.1	19103.5	17694.0	16284.4
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	36030.0	34357.3	32684.7	31012.0	29339.3	27666.7	25994.0	24321.4	22648.7	20976.0	19303.4
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	29909.0	28484.4	27059.8	25635.2	24210.6	22786.0	21361.4	19936.8	18512.2	17087.6	15663.0
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	23322.0	22215.2	21108.4	20001.6	18894.8	17788.0	16681.2	15574.4	14467.6	13360.7	12253.9
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	27542.0	26228.2	24914.4	23600.6	22286.8	20973.0	19659.2	18345.4	17031.6	15717.8	14404.0
7	Миронівська ТЕЦ	3693.3	3532.6	3371.9	3211.1	3050.4	2889.7	2729.0	2568.3	2407.5	2246.8	2086.1
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	76087.0	72455.9	68824.7	65193.6	61562.4	57931.3	54300.1	50669.0	47037.8	43406.7	39775.5
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	13824.5	13176.3	12528.1	11879.9	11231.7	10583.5	9935.3	9287.2	8639.0	7990.8	7342.6
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	15451.5	14724.2	13996.9	13269.6	12542.3	11815.0	11087.7	10360.4	9633.1	8905.8	8178.5
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	27614.6	26280.2	24945.9	23611.5	22277.2	20942.8	19608.5	18274.1	16939.8	15605.4	14271.0
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	34682.7	33005.1	31327.5	29649.9	27972.4	26294.8	24617.2	22939.6	21262.0	19584.4	17906.9
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	46557.9	44251.8	41945.6	39639.5	37333.3	35027.2	32721.0	30414.9	28108.7	25802.6	23496.4
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	55557.9	52906.0	50254.0	47602.1	44950.1	42298.2	39646.2	36994.3	34342.3	31690.4	29038.4
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	9446.1	8999.1	8552.2	8105.2	7658.3	7211.3	6764.3	6317.4	5870.4	5423.4	4976.5
16	Доброутвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	21493.7	20465.2	19436.6	18408.1	17379.6	16351.1	15322.5	14294.0	13265.5	12237.0	11208.4
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	36164.2	34431.3	32698.4	30965.6	29232.7	27499.8	25766.9	24034.0	22301.1	20568.3	18835.4
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	22270.4	21225.1	20179.7	19134.4	18089.1	17043.7	15998.4	14953.0	13907.7	12862.4	11817.0
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	143208.4	136260.9	129313.4	122366.0	115418.5	108471.0	101523.5	94576.1	87628.6	80681.1	73733.6
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	15604.0	14868.1	14132.2	13396.4	12660.5	11924.6	11188.7	10452.8	9717.0	8981.1	8245.2
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	15329.0	14625.9	13922.8	13219.7	12516.6	11813.6	11110.5	10407.4	9704.3	9001.2	8298.1
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	15922.0	15171.2	14420.5	13669.7	12918.9	12168.2	11417.4	10666.7	9915.9	9165.1	8414.4
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	10138.0	9663.4	9188.8	8714.1	8239.5	7764.9	7290.3	6815.7	6341.1	5866.4	5391.8

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	40600.6	36524.4	32448.2	28371.9	24295.7	20219.5	16143.3	12067.1	7990.8	3914.6
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	14874.8	13465.3	12055.7	10646.2	9236.6	7827.1	6417.5	5007.9	3598.4	2188.8
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	17630.7	15958.0	14285.4	12612.7	10940.1	9267.4	7594.7	5922.1	4249.4	2576.7
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	14238.4	12813.8	11389.2	9964.6	8540.0	7115.4	5690.8	4266.2	2841.6	1416.9
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	11147.1	10040.3	8933.5	7826.7	6719.9	5613.1	4506.3	3399.5	2292.7	1185.9
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	13090.2	11776.4	10462.6	9148.8	7835.0	6521.2	5207.4	3893.6	2579.8	1266.0
7	Миронівська ТЕЦ	1925.4	1764.6	1603.9	1443.2	1282.5	1121.8	961.0	800.3	639.6	478.9
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	36144.4	32513.3	28882.1	25251.0	21619.8	17988.7	14357.5	10726.4	7095.2	3464.1
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	6694.4	6046.2	5398.0	4749.8	4101.6	3453.5	2805.3	2157.1	1508.9	860.7
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	7451.2	6723.9	5996.6	5269.3	4542.0	3814.7	3087.4	2360.1	1632.8	905.5
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	12936.7	11602.3	10268.0	8933.6	7599.3	6264.9	4930.6	3596.2	2261.8	927.5
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	16229.3	14551.7	12874.1	11196.5	9518.9	7841.4	6163.8	4486.2	2808.6	1131.0
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	21190.3	18884.1	16578.0	14271.8	11965.7	9659.6	7353.4	5047.3	2741.1	435.0
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	26386.5	23734.6	21082.6	18430.7	15778.7	13126.8	10474.8	7822.9	5170.9	2519.0
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	4529.5	4082.6	3635.6	3188.6	2741.7	2294.7	1847.8	1400.8	953.8	506.9
16	Добротвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	10179.9	9151.4	8122.8	7094.3	6065.8	5037.3	4008.7	2980.2	1951.7	923.2
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	17102.5	15369.6	13636.7	11903.9	10171.0	8438.1	6705.2	4972.3	3239.4	1506.6
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	10771.7	9726.4	8681.0	7635.7	6590.3	5545.0	4499.7	3454.3	2409.0	1363.7
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	66786.2	59838.7	52891.2	45943.7	38996.3	32048.8	25101.3	18153.8	11206.4	4258.9
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	7509.3	6773.4	6037.6	5301.7	4565.8	3829.9	3094.0	2358.2	1622.3	886.4
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	7595.0	6891.9	6188.9	5485.8	4782.7	4079.6	3376.5	2673.4	1970.3	1267.2
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	7663.6	6912.8	6162.1	5411.3	4660.6	3909.8	3159.0	2408.3	1657.5	906.7
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	4917.2	4442.6	3968.0	3493.4	3018.7	2544.1	2069.5	1594.9	1120.3	645.7

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
76	Котельня «Мінська»	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
91	Котельня ОПЗ	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7
	РАЗОМ	1016522.6	968205.4	919888.2	871571.0	823253.8	774936.7	726619.5	678302.3	629985.1	581667.9	533350.7

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
76	Котельня «Мінська»	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
91	Котельня ОПЗ	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7
	РАЗОМ	485033.5	436716.3	388399.1	340081.9	291764.7	243447.5	195130.3	146813.1	98495.9	50178.7

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Частина 4: Вимоги до щорічного скорочення у період 2018-2038 років обсягів викидів оксидів азоту (т/рік)

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	24946.0	23894.4	22842.9	21791.3	20739.7	19688.2	18636.6	17585.0	16533.4	15481.9	14430.3
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	9822.0	9440.3	9058.7	8677.0	8295.4	7913.7	7532.0	7150.4	6768.7	6387.1	6005.4
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	11035.0	10612.1	10189.2	9766.3	9343.3	8920.4	8497.5	8074.6	7651.7	7228.8	6805.9
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	2521.0	2465.8	2410.6	2355.4	2300.2	2245.0	2189.8	2134.6	2079.4	2024.2	1969.0
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	2030.0	1987.8	1945.6	1903.4	1861.2	1819.0	1776.8	1734.6	1692.4	1650.1	1607.9
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	3530.0	3416.8	3303.6	3190.4	3077.2	2964.0	2850.8	2737.6	2624.4	2511.2	2398.0
7	Миронівська ТЕЦ	1167.9	1133.4	1099.0	1064.5	1030.1	995.6	961.2	926.7	892.3	857.8	823.4
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	23222.0	22234.1	21246.2	20258.3	19270.4	18282.5	17294.6	16306.7	15318.8	14330.9	13343.0
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	4224.3	4056.1	3887.9	3719.8	3551.6	3383.4	3215.2	3047.0	2878.9	2710.7	2542.5
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	4077.9	3919.2	3760.6	3602.0	3443.4	3284.8	3126.1	2967.5	2808.9	2650.3	2491.7
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	2915.3	2815.9	2716.5	2617.1	2517.7	2418.3	2318.9	2219.5	2120.1	2020.8	1921.4
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	3671.6	3544.6	3417.5	3290.5	3163.5	3036.5	2909.4	2782.4	2655.4	2528.3	2401.3
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	4907.3	4683.7	4460.1	4236.4	4012.8	3789.2	3565.6	3342.0	3118.4	2894.7	2671.1
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	5291.3	5152.7	5014.1	4875.5	4736.8	4598.2	4459.6	4321.0	4182.4	4043.8	3905.1
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	870.5	852.3	834.1	816.0	797.8	779.6	761.4	743.2	725.0	706.9	688.7
16	Добровірівська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	2672.2	2584.7	2497.3	2409.8	2322.4	2234.9	2147.5	2060.0	1972.6	1885.1	1797.7
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	4694.0	4534.6	4375.3	4215.9	4056.5	3897.1	3737.8	3578.4	3419.0	3259.7	3100.3
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	2793.9	2722.4	2650.9	2579.4	2507.9	2436.3	2364.8	2293.3	2221.8	2150.3	2078.8
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	12341.5	11937.3	11533.2	11129.1	10724.9	10320.8	9916.7	9512.6	9108.4	8704.3	8300.2
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	1142.0	1129.2	1116.4	1103.7	1090.9	1078.1	1065.3	1052.5	1039.8	1027.0	1014.2
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	1144.0	1150.2	1156.3	1162.5	1168.6	1174.8	1181.0	1187.1	1193.3	1199.5	1205.6
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	1239.5	1222.9	1206.2	1189.6	1172.9	1156.3	1139.7	1123.0	1106.4	1089.8	1073.1
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	1138.5	1113.9	1089.2	1064.6	1039.9	1015.3	990.6	966.0	941.4	916.7	892.1

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	13378.7	12327.2	11275.6	10224.0	9172.5	8120.9	7069.3	6017.8	4966.2	3914.6
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	5623.7	5242.1	4860.4	4478.8	4097.1	3715.5	3333.8	2952.1	2570.5	2188.8
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	6383.0	5960.0	5537.1	5114.2	4691.3	4268.4	3845.5	3422.6	2999.7	2576.7
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	1913.8	1858.6	1803.4	1748.2	1693.0	1637.8	1582.6	1527.4	1472.2	1416.9
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	1565.7	1523.5	1481.3	1439.1	1396.9	1354.7	1312.5	1270.3	1228.1	1185.9
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	2284.8	2171.6	2058.4	1945.2	1832.0	1718.8	1605.6	1492.4	1379.2	1266.0
7	Миронівська ТЕЦ	788.9	754.5	720.0	685.6	651.1	616.7	582.2	547.8	513.3	478.9
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	12355.2	11367.3	10379.4	9391.5	8403.6	7415.7	6427.8	5439.9	4452.0	3464.1
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	2374.3	2206.1	2038.0	1869.8	1701.6	1533.4	1365.2	1197.1	1028.9	860.7
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	2333.0	2174.4	2015.8	1857.2	1698.6	1539.9	1381.3	1222.7	1064.1	905.5
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	1822.0	1722.6	1623.2	1523.8	1424.4	1325.0	1225.6	1126.3	1026.9	927.5
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	2274.3	2147.2	2020.2	1893.2	1766.2	1639.1	1512.1	1385.1	1258.0	1131.0
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	2447.5	2223.9	2000.3	1776.7	1553.0	1329.4	1105.8	882.2	658.6	435.0
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	3766.5	3627.9	3489.3	3350.7	3212.1	3073.5	2934.8	2796.2	2657.6	2519.0
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	670.5	652.3	634.1	616.0	597.8	579.6	561.4	543.2	525.1	506.9
16	Добротвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	1710.2	1622.8	1535.3	1447.9	1360.4	1273.0	1185.5	1098.1	1010.6	923.2
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	2940.9	2781.5	2622.2	2462.8	2303.4	2144.0	1984.7	1825.3	1665.9	1506.6
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	2007.3	1935.8	1864.2	1792.7	1721.2	1649.7	1578.2	1506.7	1435.2	1363.7
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	7896.0	7491.9	7087.8	6683.7	6279.5	5875.4	5471.3	5067.1	4663.0	4258.9
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	1001.4	988.6	975.9	963.1	950.3	937.5	924.7	912.0	899.2	886.4
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	1211.8	1217.9	1224.1	1230.3	1236.4	1242.6	1248.8	1254.9	1261.1	1267.2
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	1056.5	1039.8	1023.2	1006.6	989.9	973.3	956.7	940.0	923.4	906.7
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	867.4	842.8	818.2	793.5	768.9	744.2	719.6	694.9	670.3	645.7

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
24	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	17714.0	17009.1	16304.1	15599.2	14894.2	14189.3	13484.3	12779.4	12074.4	11369.5	10664.5
25	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	5081.0	4884.5	4688.0	4491.5	4295.0	4098.4	3901.9	3705.4	3508.9	3312.4	3115.9
26	*Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	852.3	836.8	821.3	805.8	790.3	774.8	759.3	743.8	728.3	712.8	697.2
27	*Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	2985.6	2849.3	2713.1	2576.8	2440.5	2304.2	2168.0	2031.7	1895.4	1759.2	1622.9
28	*Старобешівська ТЕС (енергоблок 8,9,10)	4359.0	4212.6	4066.1	3919.7	3773.2	3626.8	3480.3	3333.9	3187.5	3041.0	2894.6
29	*Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	5323.4	5156.6	4989.8	4823.0	4656.3	4489.5	4322.7	4155.9	3989.1	3822.3	3655.5
30	Білоцерківська ТЕЦ (1)	839.0	807.7	776.4	745.0	713.7	682.4	651.1	619.8	588.5	557.1	525.8
31	Дарницька ТЕЦ (к-5, к-6, к-7, к-8)	2025.0	1972.7	1920.4	1868.0	1815.7	1763.4	1711.1	1658.7	1606.4	1554.1	1501.8
32	Дарницька ТЕЦ (к-9, к-10)	668.3	657.6	647.0	636.3	625.7	615.0	604.4	593.7	583.1	572.5	561.8
33	Калуська ТЕЦ	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9
34	Київська ТЕЦ 5 (1)	894.1	876.0	858.0	839.9	821.9	803.8	785.8	767.7	749.7	731.6	713.6
35	Київська ТЕЦ 5 (2)	1972.4	1920.5	1868.6	1816.8	1764.9	1713.1	1661.2	1609.4	1557.5	1505.6	1453.8
36	Київська ТЕЦ 6 (1)	23.2	22.7	22.1	21.5	20.9	20.3	19.7	19.1	18.5	18.0	17.4
37	Київська ТЕЦ 6 (2)	2386.7	2330.4	2274.1	2217.8	2161.4	2105.1	2048.8	1992.5	1936.2	1879.9	1823.6
38	Краматорська ТЕЦ	895.7	871.2	846.7	822.2	797.7	773.2	748.7	724.2	699.7	675.3	650.8
39	Кременчуцька ТЕЦ (котли 1-5)	1218.2	1198.6	1179.1	1159.6	1140.1	1120.6	1101.1	1081.6	1062.0	1042.5	1023.0
40	Одеська ТЕЦ (1)	122.5	120.2	117.8	115.5	113.2	110.9	108.6	106.3	104.0	101.7	99.4
41	Одеська ТЕЦ (2)	7.6	7.5	7.4	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	6.9	6.8	6.7
42	Сумська ТЕЦ	454.0	445.1	436.2	427.2	418.3	409.4	400.5	391.6	382.6	373.7	364.8
43	Харківська ТЕЦ-5	669.1	659.7	650.3	640.9	631.5	622.1	612.7	603.3	593.9	584.5	575.1
44	Черкаська ТЕЦ (1) котли 1-4	325.0	318.6	312.2	305.7	299.3	292.9	286.5	280.0	273.6	267.2	260.8
45	Черкаська ТЕЦ (2) котли 5-9	7599.0	7252.5	6906.0	6559.4	6212.9	5866.4	5519.9	5173.3	4826.8	4480.3	4133.8
46	Черкаська ТЕЦ (КПР) котли 1-3	84.0	81.3	78.7	76.0	73.3	70.6	67.9	65.2	62.5	59.8	57.1
47	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	2616.2	2513.3	2410.3	2307.4	2204.5	2101.5	1998.6	1895.6	1792.7	1689.8	1586.8
48	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 1)	71.0	68.9	66.9	64.8	62.7	60.6	58.6	56.5	54.4	52.3	50.3
49	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 2)	36.0	35.4	34.7	34.1	33.5	32.8	32.2	31.6	30.9	30.3	29.7

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
24	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	9959.6	9254.6	8549.7	7844.7	7139.8	6434.9	5729.9	5025.0	4320.0	3615.1
25	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	2919.4	2722.9	2526.3	2329.8	2133.3	1936.8	1740.3	1543.8	1347.3	1150.8
26	Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	681.7	666.2	650.7	635.2	619.7	604.2	588.7	573.2	557.7	542.2
27	Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	1486.6	1350.3	1214.1	1077.8	941.5	805.2	669.0	532.7	396.4	260.2
28	Старобешівська ТЕС (енергоблок 8,9,10)	2748.1	2601.7	2455.2	2308.8	2162.4	2015.9	1869.5	1723.0	1576.6	1430.1
29	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	3488.7	3322.0	3155.2	2988.4	2821.6	2654.8	2488.0	2321.2	2154.5	1987.7
30	Білоцерківська ТЕЦ (1)	494.5	463.2	431.9	400.5	369.2	337.9	306.6	275.3	244.0	212.6
31	Дарницька ТЕЦ (к-5, к-6, к-7, к-8)	1449.5	1397.1	1344.8	1292.5	1240.2	1187.9	1135.5	1083.2	1030.9	978.6
32	Дарницька ТЕЦ (к-9, к-10)	551.2	540.5	529.9	519.2	508.6	498.0	487.3	476.7	466.0	455.4
33	Калуська ТЕЦ	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9	267.9
34	Київська ТЕЦ 5 (1)	695.5	677.4	659.4	641.3	623.3	605.2	587.2	569.1	551.1	533.0
35	Київська ТЕЦ 5 (2)	1401.9	1350.1	1298.2	1246.4	1194.5	1142.6	1090.8	1038.9	987.1	935.2
36	Київська ТЕЦ 6 (1)	16.8	16.2	15.6	15.0	14.4	13.9	13.3	12.7	12.1	11.5
37	Київська ТЕЦ 6 (2)	1767.3	1711.0	1654.6	1598.3	1542.0	1485.7	1429.4	1373.1	1316.8	1260.5
38	Краматорська ТЕЦ	626.3	601.8	577.3	552.8	528.3	503.8	479.3	454.8	430.3	405.8
39	Кременчуцька ТЕЦ (котли 1-5)	1003.5	984.0	964.5	945.0	925.4	905.9	886.4	866.9	847.4	827.9
40	Одеська ТЕЦ (1)	97.0	94.7	92.4	90.1	87.8	85.5	83.2	80.9	78.6	76.2
41	Одеська ТЕЦ (2)	6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.2	6.1	6.0	5.9	5.8
42	Сумська ТЕЦ	355.9	347.0	338.0	329.1	320.2	311.3	302.4	293.4	284.5	275.6
43	Харківська ТЕЦ-5	565.7	556.3	546.9	537.5	528.1	518.7	509.3	499.9	490.5	481.1
44	Черкаська ТЕЦ (1) котли 1-4	254.4	247.9	241.5	235.1	228.7	222.2	215.8	209.4	203.0	196.6
45	Черкаська ТЕЦ (2) котли 5-9	3787.2	3440.7	3094.2	2747.7	2401.1	2054.6	1708.1	1361.6	1015.0	668.5
46	Черкаська ТЕЦ (КПР) котли 1-3	54.4	51.7	49.0	46.3	43.6	40.9	38.2	35.6	32.9	30.2
47	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	1483.9	1381.0	1278.0	1175.1	1072.1	969.2	866.3	763.3	660.4	557.5
48	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 1)	48.2	46.1	44.0	42.0	39.9	37.8	35.7	33.7	31.6	29.5
49	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 2)	29.0	28.4	27.8	27.2	26.5	25.9	25.3	24.6	24.0	23.4

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
50	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 3)	40.0	39.4	38.8	38.2	37.7	37.1	36.5	35.9	35.3	34.7	34.2
51	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 4)	17.0	16.3	15.6	14.9	14.2	13.5	12.8	12.1	11.4	10.7	10.0
52	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 5)	49.0	47.5	46.1	44.6	43.2	41.7	40.3	38.8	37.4	35.9	34.5
53	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 6)	91.0	87.9	84.7	81.6	78.4	75.3	72.1	69.0	65.8	62.7	59.5
54	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 7)	61.0	59.6	58.2	56.8	55.4	54.0	52.6	51.2	49.7	48.3	46.9
55	СТ2 (ТЕЦ-2) (котли 1,2,3)	61.0	59.4	57.9	56.3	54.8	53.2	51.7	50.1	48.6	47.0	45.5
56	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 7)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
57	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 8)	32.0	31.2	30.4	29.6	28.9	28.1	27.3	26.5	25.7	24.9	24.1
58	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 9)	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
59	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 10)	20.0	19.8	19.6	19.4	19.2	19.0	18.8	18.6	18.4	18.2	18.0
60	Котельня Нивки (котел 1)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
61	Котельня Нивки (котел 2)	33.0	32.4	31.8	31.3	30.7	30.1	29.5	28.9	28.3	27.8	27.2
62	Котельня Нивки (котел 3)	21.0	20.7	20.4	20.0	19.7	19.4	19.1	18.8	18.5	18.1	17.8
63	Котельня «Відрадний» (котел 1)	29.0	28.2	27.4	26.6	25.7	24.9	24.1	23.3	22.5	21.7	20.9
64	Котельня «Відрадний» (котел 2)	30.0	29.4	28.8	28.2	27.6	27.0	26.3	25.7	25.1	24.5	23.9
65	Котельня «Відрадний» (котел 3)	36.0	35.2	34.4	33.6	32.7	31.9	31.1	30.3	29.5	28.7	27.8
66	Котельня «Відрадний» (котел 4)	217.0	212.3	207.6	202.9	198.2	193.5	188.8	184.1	179.4	174.7	170.0
67	Котельня «Микільська Борщагівка»	133.0	129.3	125.5	121.8	118.0	114.3	110.5	106.8	103.0	99.3	95.5
68	Котельня «Виноградар»	137.0	133.1	129.2	125.3	121.5	117.6	113.7	109.8	105.9	102.0	98.1
69	СТ «Біличі»	29.0	28.3	27.6	26.9	26.2	25.5	24.7	24.0	23.3	22.6	21.9
70	Котельня «Молодь»	44.0	43.3	42.7	42.0	41.3	40.6	40.0	39.3	38.6	38.0	37.3
71	Котельня «Воскресенка»	13.0	12.7	12.4	12.1	11.8	11.5	11.2	10.9	10.6	10.3	10.0
72	Котельня «Веркон»	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
73	Котельня «ПАР» (котли 4,5,6,7,8,9)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
74	Котельня «Теремки» (котли 7,8)	40.0	39.4	38.8	38.2	37.7	37.1	36.5	35.9	35.3	34.7	34.2

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
50	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 3)	33.6	33.0	32.4	31.8	31.2	30.7	30.1	29.5	28.9	28.3
51	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 4)	9.3	8.6	7.9	7.2	6.4	5.7	5.0	4.3	3.6	2.9
52	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 5)	33.0	31.6	30.1	28.7	27.2	25.8	24.3	22.9	21.4	20.0
53	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 6)	56.4	53.3	50.1	47.0	43.8	40.7	37.5	34.4	31.2	28.1
54	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 7)	45.5	44.1	42.7	41.3	39.9	38.5	37.1	35.7	34.3	32.9
55	СТ2 (ТЕЦ-2) (котли 1,2,3)	43.9	42.4	40.8	39.3	37.7	36.2	34.6	33.1	31.5	29.9
56	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 7)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
57	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 8)	23.4	22.6	21.8	21.0	20.2	19.4	18.7	17.9	17.1	16.3
58	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 9)	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
59	СТ2 (ТЕЦ-2) (котел 10)	17.8	17.6	17.4	17.2	16.9	16.7	16.5	16.3	16.1	15.9
60	Котельня Нивки (котел 1)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
61	Котельня Нивки (котел 2)	26.6	26.0	25.4	24.8	24.3	23.7	23.1	22.5	21.9	21.3
62	Котельня Нивки (котел 3)	17.5	17.2	16.9	16.6	16.2	15.9	15.6	15.3	15.0	14.7
63	Котельня «Відрадний» (котел 1)	20.0	19.2	18.4	17.6	16.8	16.0	15.2	14.3	13.5	12.7
64	Котельня «Відрадний» (котел 2)	23.3	22.7	22.1	21.5	20.9	20.3	19.7	19.0	18.4	17.8
65	Котельня «Відрадний» (котел 3)	27.0	26.2	25.4	24.6	23.8	22.9	22.1	21.3	20.5	19.7
66	Котельня «Відрадний» (котел 4)	165.3	160.6	155.9	151.1	146.4	141.7	137.0	132.3	127.6	122.9
67	Котельня «Микільська Борщагівка»	91.8	88.0	84.3	80.5	76.8	73.0	69.3	65.5	61.8	58.0
68	Котельня «Виноградар»	94.3	90.4	86.5	82.6	78.7	74.8	70.9	67.0	63.2	59.3
69	СТ «Біличі»	21.2	20.5	19.8	19.1	18.4	17.7	17.0	16.2	15.5	14.8
70	Котельня «Молодь»	36.6	36.0	35.3	34.6	33.9	33.3	32.6	31.9	31.3	30.6
71	Котельня «Воскресенка»	9.7	9.3	9.0	8.7	8.4	8.1	7.8	7.5	7.2	6.9
72	Котельня «Веркон»	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
73	Котельня «ПАР» (котли 4,5,6,7,8,9)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
74	Котельня «Теремки» (котли 7,8)	33.6	33.0	32.4	31.8	31.2	30.7	30.1	29.5	28.9	28.3

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	18.0	17.9	17.8	17.7	17.6	17.5	17.4	17.3	17.2	17.1	17.0
76	Котельня «Мінська»	26.0	25.9	25.8	25.7	25.7	25.6	25.5	25.4	25.3	25.2	25.1
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	9.2	9.1	9.1	9.0	8.9	8.9	8.8	8.7	8.6	8.6	8.5
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
91	Котельня ОПЗ	203.8	197.2	190.7	184.2	177.7	171.2	164.6	158.1	151.6	145.1	138.6
	РАЗОМ	192723.0	185782.0	178841.0	171900.0	164959.0	158018.0	151077.0	144136.0	137195.0	130254.0	123313.0

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
76	Котельня «Мінська»	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
91	Котельня ОПЗ	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7
	РАЗОМ	116372.0	109431.0	102490.0	95549.0	88608.0	81667.0	74726.0	67785.0	60844.0	53903.0

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Додаток 2.1.

Додаток 3
до Національного плану скорочення
викидів від великих спалювальних
установок
(В редакції розпорядження Кабінету
Міністрів України від «08»
листопада 2017 р. № 796 р)

План заходів для скорочення викидів забруднюючих речовин від вугільних великих спалювальних установок, включених до Національного плану скорочення викидів

№	Назва установки	Блок №	Номінальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію					
					Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x	
			Тип		Рік	Тип	Рік	Тип	Рік	
1.	Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3276.4	ДТЕК Східенерго	ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СНКВ+СКВ	2031
		2			ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СНКВ+СКВ	2030
		3			ЕСФ	2027	МСДГ	2027	СНКВ+СКВ	2027
		4			–	–	МСДГ	2027	СНКВ+СКВ	2026
2.	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	9	1747.5		ТФ	2026	НСД	2026	СНКВ+СКВ	2026
		10			ТФ	2028	НСД	2028	СНКВ	2028
		11			ЕСФ	2019	–	–	СНКВ	2024
3.	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	13	1747.5		–		–	–	СНКВ	2024
		14			ТФ	2025	НСД	2025	СНКВ+СКВ	2025
		15			ЕСФ	2022	–	–	СНКВ	2022
4.	Курахівська ТЕС (енергоблоки 3,4)	3	1114.4		ТФ	2027	НСД	2027	СНКВ	2027
		4			ТФ	2024	НСД	2024	СНКВ	2024
5.	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	8	1114.4		–	–	–	–	СНКВ	2022
		9			ЕСФ	2016	НСД	2023	СНКВ	2022
6.	Миронівська ТЕС		814.8		ДТЕК Донецькобленерго	ТФ	2021	НСД	2021	СНКВ
7.	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3140.2		–	–	МСДГ	2024	СКВ	2027
		2			ЕСФ	2024	МСДГ	2024	СКВ	2024

№	Назва установки	Блок №	Номінальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію					
					Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x	
			Тип		Рік	Тип	Рік	Тип	Рік	
		3		ДТЕК Дніпроенерго	ЕСФ	2015	НСД	2022	СНKB	2028
		4			ЕСФ	2022	НСД	2022	СНKB	2022
8.	Придніпровська ТЕС (енергоблок 11)	11	812.0		ТФ	2026	НСД	2026	СНKB+СКВ	2026
9.	Придніпровська ТЕС (енергоблок 13)	13	812.0		ЕСФ	2023	НСД	2023	СНKB	2023
10.	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	1	767.8		ЕСФ	2017	НСД	2027	СНKB+СКВ	2027
11.	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	3	1535.6		ТФ	2028	НСД	2028	СНKB+СКВ	2029
		4			ТФ	2024	НСД	2024	СНKB+СКВ	2024
12.	Криворізька ТЕС (енергоблок 6)	6	767.8		ТФ	2025	НСД	2024	СНKB	2025
13.	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	10	767.8	ДТЕК Дніпроенерго	ТФ	2026	НСД	2026	СНKB+СКВ	2026
14.	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	9	2267.6		ЕСФ	2023	МСДГ	2023	СКВ	2023
		10			ЕСФ	2018	МСДГ	2023	СКВ	2023
		11			ТФ	2027	НСД	2027	СНKB+СКВ	2027
		12			ТФ	2028	НСД	2028	СНKB+СКВ	2029
15.	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	8	566.9		ЕСФ	2026	МСДГ	2026	СКВ	2026
16.	Добровірівська ТЕС (блоки, котли 11,12)	7	889.4		ЕСФ	2022	НСД	2022	СНKB	2022
		8			ЕСФ	2015	НСД	2021	СНKB	2021
17.	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	1	2361	ЕСФ	2022	МСДГ	2028	СКВ	2028	
		2		ЕСФ	2024	МСДГ	2028	СКВ	2023	
		3		ЕСФ	2024	МСДГ	2028	СКВ	2032	
18.	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	4	2361	ЕСФ	2020	МСДГ	2024	СКВ	2022	
		5		ЕСФ	2023	МСДГ	2024	СКВ	2023	
		6		ЕСФ	2025	МСДГ	2024	СКВ	2025	
19.	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3056.0	Центренерго	ЕСФ	2025	МСДГ	2025	СКВ	2031
		2			ЕСФ	2023	МСДГ	2025	СКВ	2033
		3			ЕСФ	2024	МСДГ	2025	СКВ	2029
		4			ЕСФ	2026	МСДГ	2025	СКВ	2026
20.	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	1	998		ЕСФ	2020	НСД	2021	СКВ	2031
		2			ЕСФ	2021	НСД	2026	СКВ	2031
21.		7	1682		ЕСФ	2023	МСДГ	2028	СКВ	2028

№	Назва установки	Блок №	Номінальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію					
					Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x	
			Тип		Рік	Тип	Рік	Тип	Рік	
	Зміївська ТЕС (енергоблоки 7,8)	8			ЕСФ	2021	МСДГ	2028	СКВ	2033
22.	Зміївська ТЕС (енергоблоки 9,10)	9	1636		ЕСФ	2020	МСДГ	2027	СКВ	2030
		10		ЕСФ	2027	МСДГ	2027	СКВ	2032	
23.	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	2924		ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СКВ	2028
		2		ЕСФ	2020	НСД+ТФ	2020	СКВ	2031	
		3		ЕСФ	2021	МСДГ	2024	СКВ	2031	
		4		ЕСФ	2024	МСДГ	2024	СКВ	2024	
24.	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	7	1965	Донбасенерго	ЕСФ	2020	НІД	2020	СНKB+СКВ	2020
25.	Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	4	519		ЕСФ	2025	–	–	–	–
26.	Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	5	486		ЕСФ	2025	НІД	2025	СНKB+СКВ	2025
27.	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 8,9,10)	8	1458		ЕСФ	2021	НІД	2021	СНKB+СКВ	2021
		9			ЕСФ	2019	НІД	2022	СНKB+СКВ	2022
		10			ЕСФ	2019	НІД	2023	СНKB+СКВ	2023
28.	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	11	1470		ЕСФ	2024	НІД	2024	СНKB+СКВ	2024
		12			ЕСФ	2015	НІД	2020	СНKB+СКВ	2020
		13		ЕСФ	2015	НІД	2019	СНKB+СКВ	2019	
29.	Дарницька ТЕЦ (к.5-8)		670	ТОВ Євро-РЕКОНСТРУКЦІЯ	ЕСФ	2021	МСДГ	2024	СНKB+СКВ	2033
30.	Дарницька ТЕЦ (к. 9,10)		335		ЕСФ	2019	МСДГ	2022	СНKB+СКВ	2032
31.	Черкаська ТЕЦ (котли 5-9)		758	ПАТ Черкаське хімволокно ВП Черкаська ТЕЦ	ТФ	2024	НСД	2024	СНKB+СКВ	2033
32.	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)		599	ТОВ ТехНова КЕП Чернігівська ТЕЦ	ЕСФ	2026	НСД	2026	СНKB+СКВ	2032

ПРИМІТКИ:

ТФ
МСДГ
НСД
СНКВ
СКВ
НІД
ЕСФ

Тканинний фільтр
Мокре сіркоочищення ДГ
Напівсуха десульфуризація
Селективне некаталітичне відновлення
Селективне каталітичне відновлення
Новітня інтегрована десульфуризація
Електрофільтр

Додаток 2.2.

Додаток 3
до Національного плану скорочення
викидів від великих спалювальних
установок, схваленого розпорядженням
Кабінету Міністрів України від «08»
листопада 2017 р. № 796 р
(у редакції розпорядження Кабінету
Міністрів України від «24» липня 2019 р.
№ 597 р)

План заходів для скорочення викидів забруднюючих речовин від вугільних великих спалювальних установок, включених до Національного плану скорочення викидів

№	Назва установки	Блок №	Номінальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію						
			МВт		Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x		
					Тип (орієнтовно)	Рік	Тип (орієнтовно)	Рік	Тип (орієнтовно)	Рік	
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3276,4	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СНКВ+СКВ	2031	
		2			ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СНКВ+СКВ	2030	
		3			ЕСФ	2027	МСДГ	2027	СНКВ+СКВ	2027	
		4			–	–	МСДГ	2027	СНКВ+СКВ	2026	
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	9	1747,5		ТФ	2026	НСД	2026	СНКВ+СКВ	2026	
		10			ТФ	2028	НСД	2028	СНКВ	2028	
		11			ЕСФ	2022	–	–	СНКВ	2025	
		13			–	–	–	–	СНКВ	2025	
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	14	1747,5		ТФ	2025	НСД	2025	СНКВ+СКВ	2025	
		15			ЕСФ	2022	–	–	СНКВ	2025	
		3			1114,4	ТФ	2027	НСД	2027	СНКВ	2027
		4				ТФ	2024	НСД	2024	СНКВ	2025
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	8	1114,4			–	–	–	–	СНКВ	2025
		9				ЕСФ	2016	НСД	2023	СНКВ	2025

№	Назва установки	Блок №	Номінальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію					
			МВт		Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x	
					Тип (орієнтовно)	Рік	Тип (орієнтовно)	Рік	Тип (орієнтовно)	Рік
6	Миронівська ТЕЦ		814,8	ТОВ «ДТЕК Миронівська ТЕЦ»	ТФ	2022	НСД	2023	СНKB	2025
7	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3140,2	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	—	—	МСДГ	2024	СКВ	2027
		2			ЕСФ	2024	МСДГ	2024	СКВ	2025
		3			ЕСФ	2015	НСД	2022	СНKB	2028
		4			ЕСФ	2022	НСД	2022	СНKB	2025
8	Придніпровська ТЕС (енергоблок 11)	11	812,0		ТФ	2026	НСД	2026	СНKB+СКВ	2026
9	Придніпровська ТЕС (енергоблок 13)	13	812,0		ЕСФ	2023	НСД	2023	СНKB	2025
10	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	1	767,8		ЕСФ	2017	НСД	2027	СНKB+СКВ	2027
11	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	3	1535,6		ТФ	2028	НСД	2028	СНKB+СКВ	2029
		4			ТФ	2024	НСД	2024	СНKB+СКВ	2025
12	Криворізька ТЕС (енергоблок 6)	6	767,8		ТФ	2025	НСД	2024	СНKB	2025
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	10	767,8		ТФ	2026	НСД	2026	СНKB+СКВ	2026
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	9	2267,6	АТ «ДТЕК Західенерго»	ЕСФ	2023	МСДГ	2023	СКВ	2025
		10			ЕСФ	2018	МСДГ	2023	СКВ	2025
		11			ТФ	2027	НСД	2027	СНKB+СКВ	2027
		12			ТФ	2028	НСД	2028	СНKB+СКВ	2029
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	8	566,9		ЕСФ	2026	МСДГ	2026	СКВ	2026
16	Добровірська ТЕС (енергоблоки 7,8, котли 11,12)	7	889,4		ЕСФ	2022	НСД	2023	СНKB	2025
		8			ЕСФ	2015	НСД	2023	СНKB	2025
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	1	2361		ЕСФ	2022	МСДГ	2028	СКВ	2028
		2			ЕСФ	2024	МСДГ	2028	СКВ	2025
		3			ЕСФ	2024	МСДГ	2028	СКВ	2032
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	4	2361		ЕСФ	2022	МСДГ	2024	СКВ	2025
		5			ЕСФ	2023	МСДГ	2024	СКВ	2025
		6			ЕСФ	2025	МСДГ	2024	СКВ	2025
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	3056	ПАТ «Центренерго»	ЕСФ	2025	МСДГ	2025	СКВ	2031
		2			ЕСФ	2023	МСДГ	2025	СКВ	2033
		3			ЕСФ	2024	МСДГ	2025	СКВ	2029
		4			ЕСФ	2026	МСДГ	2025	СКВ	2026

№	Назва установки	Блок №	Номинальна теплова потужність	Оператор	Технології скорочення викидів та рік введення в експлуатацію						
			МВт		Скорочення викидів пилу		Скорочення викидів SO ₂		Скорочення викидів NO _x		
					Тип (орієнтовно)	Рік	Тип (орієнтов но)	Рік	Тип (орієнтовно)	Рік	
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	1	998		ЕСФ	2022	НСД	2022	СКВ	2031	
		2			ЕСФ	2022	НСД	2026	СКВ	2031	
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 7,8)	7	1682		ЕСФ	2023	МСДГ	2028	СКВ	2028	
		8			ЕСФ	2022	МСДГ	2028	СКВ	2033	
22	Зміївська ТЕС (енергоблоки 9,10)	9	1636		ЕСФ	2022	МСДГ	2027	СКВ	2030	
		10			ЕСФ	2027	МСДГ	2027	СКВ	2032	
23	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	1	2924		ЕСФ	2028	МСДГ	2028	СКВ	2028	
		2			ЕСФ	2022	НСД+ТФ	2020	СКВ	2031	
		3			ЕСФ	2022	МСДГ	2024	СКВ	2031	
		4			ЕСФ	2024	МСДГ	2024	СКВ	2025	
					ЕСФ	2022	НІД	2022	СНКВ+СКВ	2025	
24	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	7	1965	ПАТ «Донбасенерго»	ЕСФ	2025	–	–	–	–	
25	*Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	4	519		ЕСФ	2025	НІД	2025	СНКВ+СКВ	2025	
26	*Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	5	486		ЕСФ	2021	НІД	2021	СНКВ+СКВ	2021	
27	*Старобешівська ТЕС (енергоблоки 8,9,10)	8	1458		ЕСФ	2019	НІД	2022	СНКВ+СКВ	2022	
		9			ЕСФ	2019	НІД	2023	СНКВ+СКВ	2023	
		10			ЕСФ	2024	НІД	2024	СНКВ+СКВ	2024	
28	*Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	11	1470		ЕСФ	2015	НІД	2020	СНКВ+СКВ	2020	
		12			ЕСФ	2015	НІД	2019	СНКВ+СКВ	2019	
		13			ЕСФ	2022	МСДГ	2024	СНКВ+СКВ	2033	
29	Дарницька ТЕЦ (к.5-8)		670		ТОВ «Євро- Реконструкція»	ЕСФ	2022	МСДГ	2024	СНКВ+СКВ	2032
30	Дарницька ТЕЦ (к. 9,10)		335			ЕСФ	2022	МСДГ	2022	СНКВ+СКВ	2032
31	Черкаська ТЕЦ (котли 5-9)		758	ПрАТ «Черкаське хімволокно», ВП «Черкаська ТЕЦ»	ТФ	2026	НСД	2026	СНКВ+СКВ	2033	
32	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)		599	ТОВ «ТехНова», Чернігівська ТЕЦ	ЕСФ	2026	НСД	2026	СНКВ+СКВ	2032	

Примітки:

ТФ

Тканинний фільтр

ЕСФ

Електрофільтр

НСД

Напіvsуха десульфуризація

НІД

Новітня інтегрована десульфуризація

МСДГ

Мокре сіркоочищення ДГ

СНКВ

Селективне некаталітичне відновлення

СКВ

Селективне каталітичне відновлення

*території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Додаток 2.3

Додаток 3

до Національного плану скорочення викидів
від великих спалювальних установок**Терміни впровадження газоочисного обладнання на великих
спалювальних установках (базовий варіант)**

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
1	Зуївська ТЕС	1	819.1	ДТЕК Східенерго	2026	2031	2031
		2	819.1		2028	2033	2033
		3	819.1		2025	2035	2035
		4	819.1		—	2029	2029
2	Луганська ТЕС	9	582.5		2028	2029	2029
		10	582.5		2036	2038	2038
		11	582.5		2031	2033	2033
3.	Луганська ТЕС (бл. 13-15)	13	582.5		2014	2037	2037
		14	582.5		2032	2034	2034
		15	582.5		2030	2035	2035
3	Курахівська ТЕС (бл. 5)	5	557.2		2026	2032	2032
5.	Курахівська ТЕС (бл. 6,7)	6	557.2		2027	2037	2037
		7	557.2		2025	2034	2034
6.	Курахівська ТЕС (бл. 8,9)	8	557.2		2012	2028	2028
		9	557.2		2016	2030	2030
7.	Запорізька ТЕС (бл. 1-4)	1	3140.2	ДТЕК Дніпроенерго	2013	2033	2033
		2			2027	2035	2035
		3			2015	2029	2029
		4			2025	2031	2031

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
8.	Придніпровська ТЕС (бл. 9, 10)	9	449.4	ДТЕК Дніпроенерго	2018	2037	2037
		10	449.4		2019	2038	2038
9.	Придніпровська ТЕС (бл. 11)	11	812.0		2012	2027	2027
10.	Криворізька ТЕС (блок 1)	1	767.8		2017	2036	2036
11.	Криворізька ТЕС (блоки 3,4)	3	1535.6		2030	2032	2032
		4			2031	2035	2035
12.	Криворізька ТЕС (блок 10)	10	767.8		2034	2036	2036
13.	Бурштинська ТЕС (бл. 9-12)	9	2267.6	ДТЕК Західенерго	2029	2035	2035
		10			2018	2032	2032
		11			2030	2032	2032
		12			2028	2037	2037
14.	Бурштинська ТЕС (бл. 8)	8	566.9		2027	2034	2034
15.	Добротвірська ТЕС (к. 11,12)	7	889.4		2030	2036	2036
		8			2015	2033	2033
16.	Ладизинська ТЕС (бл. 1-3)	1	2361		2022	2037	2037
		2			2032	2034	2034
		3			2033	2036	2036
17.	Ладизинська ТЕС (бл. 4-6)	4	2361		2029	2031	2031
		5			2026	2028	2028
		6			2025	2026	2026
18.	Вуглегірська ТЕС (бл. 1-4)	1	3056.0	Центренерго	2028	2028	2038
		2			2028	2028	2037
		3			2033	2033	2036
		4			2033	2033	2035
19.	Зміївська ТЕС (бл. 1,2)	1	998		2036	2036	2037
		2			2036	2036	2038

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
20.	Зміївська ТЕС (бл. 5,6)	5	998	Центренерго	2030	2030	2034
		6			2030	2030	2035
21.	Зміївська ТЕС (бл. 8)	8	864		2031	2034	2036
22.	Зміївська ТЕС (бл. 10)	10	818		2033	2034	2037
23.	Трипільська ТЕС (бл. 1-4)	1	2924		2032	2032	2035
		2			2023	2023	2036
		3			2026	2027	2038
		4			2027	2027	2034
24.	Слов'янська ТЕС (бл. 7)	7	1965	Донбасенерго	2030	2030	2038
25.	*Старобешівська ТЕС (бл. 4)	4	519		2037	-	-
26.	*Старобешівська ТЕС (бл. 5)	5	486		2029	2029	2031
27.	*Старобешівська ТЕС (бл. 8-10)	8	1458		2030	2030	2032
		9			2025	2025	2027
		10			2026	2026	2028
28.	*Старобешівська ТЕС (бл. 11-13)	11	1470		2036	2036	2038
		12			2034	2034	2036
		13			2033	2033	2035
29.	Дарницька ТЕЦ (к. 5-8)		670	ТОВ «Єврореконст- рукція»	2022	2031	2035
30.	Дарницька ТЕЦ (к. 9,10)		335		2024	2033	2037
31.	Черкаська ТЕЦ (котли 5-9)		758	ПрАТ “Черкаське хімволокно	2030	2031	2038
32.	Черкаська ТЕЦ (котли 1-4)		303		2032	2033	2036
33.	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	1	150	“ТехНова” КЕП “Чернігівська ТЕЦ”	2028	2028	2032
		2	150		2029	2029	2033
		3	150		2030	2030	2034
		4	150		2031	2031	2035

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
34.	Сумська ТЕЦ		545.3	Сумитепло- енерго	2033	2033	2038
35.	Миронівська ТЕЦ		814.8	Миронівська ТЕЦ	2030	2036	2036
36.	Калуська ТЕЦ (1)		580	ДП Калуська ТЕЦ	2027	2027	2027
	Калуська ТЕЦ (2)		580	ДП Калуська ТЕЦ	2031	2031	2031
37.	Краматорська ТЕЦ		418	Краматорськ- теплоенерго	2031	2031	2031

* територія неконтрольована урядом України

Додаток 2.4.

Додаток 3

до Національного плану скорочення викидів
від великих спалювальних установок**Терміни впровадження газоочисного обладнання на великих
спалювальних установках (альтернативний варіант)**

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
1	Зуївська ТЕС	1	819.1	ТОВ «ДТЕК Східенерго»	2026	2031	2031
		2	819.1		2028	2033	2033
		3	819.1		2024	2035	2035
		4	819.1		—	2029	2029
2	Луганська ТЕС	9	582.5		2028	2029	2029
		10	582.5		2036	2038	2038
		11	582.5		2031	2033	2033
3.	Луганська ТЕС (бл. 13-15)	13	582.5		2014	2037	2037
		14	582.5		2032	2034	2034
		15	582.5		2030	2035	2035
3	Курахівська ТЕС (бл. 5)	5	557.2		2026	2032	2032
5.	Курахівська ТЕС (бл. 6,7)	6	557.2		2027	2037	2037
		7	557.2		2025	2034	2034
6.	Курахівська ТЕС (бл. 8,9)	8	557.2		2012	2028	2028
		9	557.2		2016	2030	2030
7.	Запорізька ТЕС (бл. 1-4)	1	3140.2	ДТЕК Дніпроенерго	2013	2033	2033
		2			2027	2035	2035
		3			2015	2029	2029

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
		4		ДТЕК Дніпроенерго	2025	2031	2031
8.	Придніпровська ТЕС (бл. 9, 10)	9	449.4		2018	2037	2037
		10	449.4		2019	2038	2038
9.	Придніпровська ТЕС (бл. 11)	11	812.0		2012	2027	2027
10.	Криворізька ТЕС (блок 1)	1	767.8		2017	2036	2036
11.	Криворізька ТЕС (блоки 3,4)	3	1535.6		2030	2032	2032
		4			2031	2035	2035
12.	Криворізька ТЕС (блок 10)	10	767.8		2034	2036	2036
13.	Бурштинська ТЕС (бл. 9-12)	9	2267.6	ДТЕК Західенерго	2029	2035	2035
		10			2018	2032	2032
		11			2030	2032	2032
		12			2028	2037	2037
14.	Бурштинська ТЕС (бл. 8)	8	566.9		2027	2034	2034
15.	Добротвірська ТЕС (к. 11,12)	7	889.4		2030	2036	2036
		8			2015	2033	2033
16.	Ладизинська ТЕС (бл. 1-3)	1	2361		2022	2037	2037
		2			2032	2034	2034
		3			2033	2036	2036
17.	Ладизинська ТЕС (бл. 4-6)	4	2361		2029	2031	2031
		5			2026	2028	2028
		6			2024	2025	2025
18.	Вуглегірська ТЕС (бл. 1-4)	1	3056.0	Центренерго	2028	2028	2038
		2			2028	2028	2037
		3			2033	2033	2036
		4			2033	2033	2035
19.	Зміївська ТЕС (бл. 1,2)	1	998		2036	2036	2037

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
		2		Центренерго	2036	2036	2038
20.	Зміївська ТЕС (бл. 5,6)	5	998		2029	2029	2034
		6			2029	2029	2035
21.	Зміївська ТЕС (бл. 8)	8	864		2025	2032	2036
22.	Зміївська ТЕС (бл. 10)	10	818		2031	2032	2037
23.	Трипільська ТЕС (бл. 1-4)	1	2924		2031	2031	2035
		2			2023	2023	2036
		3			2025	2027	2038
		4			2026	2027	2034
24.	Слов'янська ТЕС (бл. 7)	7	1965	Донбасенерго	2030	2030	2038
25.	*Старобешівська ТЕС (бл. 4)	4	519		2037	—	—
26.	*Старобешівська ТЕС (бл. 5)	5	486		2029	2029	2031
27.	*Старобешівська ТЕС (бл. 8-10)	8	1458		2030	2030	2032
		9			2022	2022	2024
		10			2023	2023	2025
28.	*Старобешівська ТЕС (бл. 11-13)	11	1470		2036	2036	2038
		12			2034	2034	2036
		13			2033	2033	2035
29.	Дарницька ТЕЦ (к. 5-8)		670	ТОВ «Єврореконст- рукція»	2022	2031	2035
30.	Дарницька ТЕЦ (к. 9,10)		335		2024	2033	2037
31.	Черкаська ТЕЦ (котли 5-9)		758	ПрАТ “Черкаське хімволокно	2030	2031	2038
32.	Черкаська ТЕЦ (котли 1-4)		303		2032	2033	2036
33.	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	1	150	“ТехНова” КЕП “Чернігівська ТЕЦ”	2028	2028	2032
		2	150		2029	2029	2033
		3	150		2030	2030	2034
		4	150		2031	2031	2035

№	Назва спалювальної установки	Блок	Номінальна теплова потужність	Оператор	Рік введення в експлуатацію газоочисної установки		
		№	МВт		пил	SO ₂	NO _x
34.	Сумська ТЕЦ		545.3	Сумитепло- енерго	2033	2033	2038
35.	Миронівська ТЕЦ		814.8	Миронівська ТЕЦ	2030	2036	2036
36.	Калуська ТЕЦ (1)		580	ДП Калуська ТЕЦ	2027	2027	2027
	Калуська ТЕЦ (2)		580	ДП Калуська ТЕЦ	2031	2031	2031
37.	Краматорська ТЕЦ		418	Краматорськ- теплоенерго	2031	2031	2031

* територія неконтрольована урядом України

Додаток 3

Додаток 4

до Національного плану скорочення викидів
від великих спалювальних установок

Таблиця 4.1. Вугільні спалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації

№	Назва спалювальної установки	Оператор	Номінальна теплова потужність (МВт)	Дозволено, годин
1.1	Бурштинська ТЕС (енергоблок 1)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569	20000
1.2	Бурштинська ТЕС (енергоблок 4)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569	20000
2.1	Бурштинська ТЕС (енергоблок 2)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569	20000
2.2	Бурштинська ТЕС (енергоблок 3)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569	20000
3.	Бурштинська ТЕС (енергоблок 6)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569.2	20000
4.	Добротвірська ТЕС (котли 5-10)	АТ «ДТЕК Західенерго»	848.5	20000
5.	Курахівська ТЕС (енергоблок 3,4)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	1154.5	40000
3.	Придніпровська ТЕС (енергоблок 7)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	449.4	40000
4	Придніпровська ТЕС (енергоблок 8)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	449.4	40000
5	Придніпровська ТЕС (енергоблок 13)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	812	40000
6.	Криворізька ТЕС (енергоблок 2)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	767.7	40000
7.1	Криворізька ТЕС (енергоблок 5)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	801.1	40000
7.2	Криворізька ТЕС (енергоблок 6)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	801.1	40000
8.1	Криворізька ТЕС (енергоблок 8)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	801.3	40000
9	Криворізька ТЕС (енергоблок 9)	АТ «ДТЕК Дніпроенерго»	790.5	40000
10.1	Бурштинська ТЕС (енергоблок 5)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569	40000
10.2	Бурштинська ТЕС (енергоблок 7)	АТ «ДТЕК Західенерго»	569.2	40000
11.	Зміївська ТЕС (блоки 3,4)	ПАТ «Центренерго»	1026	40000
12.	Зміївська ТЕС (блоки 7)	ПАТ «Центренерго»	864	40000
13.	Зміївська ТЕС (блоки 9)	ПАТ «Центренерго»	818	40000
14.	Словянська ТЕС (котли 6,7)	ПАТ «Центренерго»	114	40000
15.	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	ПАТ «Центренерго»	972	40000

№	Назва спалювальної установки	Оператор	Номінальна теплова потужність (МВт)	Дозволено, годин
16.	Харківська ТЕЦ-2 Есхар	ДП «Теплоелектроцентраль-2 Есхар»	490	40000
	РАЗОМ		15942.9	800000

Таблиця 4.2. Газоспалювальні установки з обмеженим терміном експлуатації

№	Назва спалювальної установки	Оператор	Номінальна теплова потужність (МВт)	Дозволено, годин
1	Дніпродзержинська ТЕЦ (3)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	69.7	20000
2	Дніпродзержинська ТЕЦ (4)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	69.7	20000
3	Дніпродзержинська ТЕЦ (5)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	94.8	20000
4	Дніпродзержинська ТЕЦ (6)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	94.8	20000
5	Дніпродзержинська ТЕЦ (7)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	94.8	20000
6	Дніпродзержинська ТЕЦ (8)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	94.8	20000
7	Дніпродзержинська ТЕЦ (9)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	94.8	20000
8	Дніпродзержинська ТЕЦ (10)	ПАТ Дніпродзержинська ТЕЦ	142.1	20000
9	Миколаївська ТЕЦ	ПАТ Миколаївська ТЕЦ	898	20000
10	Северодонецька ТЕЦ (котел 16)	ДП Северодонецька ТЕЦ	300	20000
11	Северодонецька ТЕЦ (котел 20)	ДП Северодонецька ТЕЦ	300	20000
12	Херсонська ТЕЦ	ПАТ Херсонська ТЕЦ	738.2	20000
13	ТЕЦ "ПівденМашу"	ДП "ПівденМаш"	408.8	20000
14	Запорізька ТЕС (блоки 5,6,7)	ДТЕК Дніпроенерго	5875	40000
15	Вуглегірська ТЕС (блоки 5,6,7)	Центренерго	6225	40000
16	Трипільська ТЕС (блоки 5,6)	Центренерго	1498	40000
17	Білоцерківська ТЕЦ (2)	Укршина	314	40000
18	Дарницька ТЕЦ (ВК-1, ВК-2, к-4)	ТОВ «СВРО-РЕКОНСТРУКЦІЯ»	405	40000
19	Дарницька ТЕЦ (ПТВМ-100 № 1-4)	ТОВ «СВРО-РЕКОНСТРУКЦІЯ»	516	40000
20	Кременчуцька ТЕЦ (котел 6)	Полтаваобленерго	209.3	40000
21	Криворізька ТЦ -1 (котли 1,3,5)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	191	40000

№	Назва спалювальної установки	Оператор	Номінальна теплова потужність (МВт)	Дозволено, годин
22	Криворізька ТЦ -1 (котли 2,4,6)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	191	40000
23	Криворізька ТЦ -1 (котел 7)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	161	40000
24	Криворізька ТЦ -1 (котел 8)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	161	40000
25	Криворізька ТЦ -2 (котли 1-5,10)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	79	40000
26	Криворізька ТЦ -2 (котли 6-9)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	464	40000
27	Криворізька ТЦ -3 (котли 1-4)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	233	40000
28	Криворізька ТЦ -4 (котли 1,2,3)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	116	40000
29	Криворізька ТЦ -5 (котли 1-4)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	246	40000
30	Криворізька ТЦ -6 (котел 1)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	58	40000
31	Криворізька ТЦ -6 (котел 2)	ДП «Криворізька теплоцентраль»	58	40000
32	Львівська ТЕЦ-1	Львівкомуненерго	983	40000
33	ТЦ Північна	Львівкомуненерго	232.6	40000
34	ТЦ Південна	Львівкомуненерго	174.4	40000
35	Охтирська ТЕЦ	ТОВ Брок Енергія	265	40000
36	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 3	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	130	40000
37	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 4	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	113	40000
38	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 5	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	113	40000
39	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 6	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	99	40000
40	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 7	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	99	40000
41	ТЕЦ-3 КП «ХТМ» котел 9	КП "ХАРКІВСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"	155	40000
42	Черкаська ТЕЦ (3)	ПАТ Черкаське хімволокно	116.3	40000
43	Черкаська ТЕЦ (4)	ПАТ Черкаське хімволокно	116.3	40000
44	Черкаська ТЕЦ (5)	ПАТ Черкаське хімволокно	116.3	40000
45	Шосткинська ТЕЦ	ТОВ "Шосткинське підпр-во "Харківенергоремонт"	369.9	40000
46	*ТЕЦ Алчевського МК	Алчевський МК	487.2	40000

№	Назва спалювальної установки	Оператор	Номінальна теплова потужність (МВт)	Дозволено, годин
47	ТЕЦ Сумського МБНВО	Сумське МБНВО	464	40000
48	*Сімферопольська ТЕЦ	Кримські генеруючі системи	530	40000
49	*Севастопольська ТЕЦ	Кримські генеруючі системи	223	40000
50	*Сакська ТЕЦ	Кримські генеруючі системи	225	40000
51	*Камиш-Бурунська ТЕЦ	Кримські генеруючі системи	150	40000
52	Ромни-2 (1), GPA-25S	ПАТ "Укртрансгаз"	70.3	40000
53	Софіївка-2 (1), GPA-25S	ПАТ "Укртрансгаз"	70.3	40000
54	Софіївка-2 (3), GPA-25S	ПАТ "Укртрансгаз"	70.3	40000

*території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Додаток 4

Розрахунок викидів пилу від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Базовий варіант)

[illegible]

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	183.0	183.0	150.7	150.7	118.4	118.4	86.1	86.1	86.1	86.1
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	1488.2	1488.2	795.8	795.8	770.0	770.0	770.0	77.6	77.6	51.7
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	3244.4	2253.91	1263.37	272.8	218.3	163.7	109.1	109.1	109.1	109.1
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	142.4	142.4	142.4	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	765.3	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	330.3	330.3	330.3	330.3	330.3	231.2	231.2	231.2	132.1	132.1
7	Миронівська ТЕЦ	252.1	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	22.3	22.3	22.3
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	870.4	870.4	716.8	716.8	563.2	563.2	409.6	409.6	409.6	409.6
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	84.4	51.4
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	49.2	49.2	49.2
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	1909.5	1000.1	90.6	63.4	63.4	63.4	36.2	36.2	36.2	36.2
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	775.9	775.9	775.9	775.9	775.9	39.4	39.4	15.8	15.8	15.8
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	2033.6	617.0	617.0	431.9	431.9	431.9	339.3	339.3	246.8	246.8
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	147.6	147.6	147.6	147.6	147.6	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
16	Доброутвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	3727.4	212.5	212.5	212.5	148.7	148.7	148.7	85.0	85.0	85.0
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	6287.4	6287.4	6287.4	1673.2	617.0	497.5	497.5	377.9	258.4	258.4
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	99.7	99.7	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	3061.1	3061.1	3061.1	3061.1	315.4	315.4	315.4	315.4	315.4	315.4
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	5130.5	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	65.6
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	7839.5	7839.5	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	140.0	140.0	43.0	43.0	43.0	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	292.3	292.3	292.3	292.3	11.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	РАЗОМ	131596.9	133076.5	132336.7	132336.7	129516.0	125346.4	125346.4	117533.4	102627.8	86395.4	78821.2

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2019	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
	РАЗОМ	69412.7	42253.0	27602.2	15014.0	8540.1	6262.4	5902.1	3842.4	3462.2	3501.0

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Розрахунок викидів SO₂ від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Базовий варіант)

[illegible]

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	35781.8	35781.8	24572.2	24572.2	13362.6	13362.6	2153.0	2153.0	2153.0	2153.0
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	2379.4	2379.4	2379.4	2379.4	1448.3	1448.3	1448.3	1448.3	1448.3	517.2
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	7089.2	7089.2	7089.2	7089.2	7089.2	5089.9	3090.6	3090.6	1091.3	1091.3
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	10940.3	10940.3	10940.3	569.6	569.6	569.6	569.6	569.6	569.6	569.6
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	16116.8	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4	1576.4
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	25379.0	25379.0	25379.0	25379.0	25379.0	13350.1	13350.1	13350.1	1321.2	1321.2
7	Миронівська ТЕЦ	3544.5	3544.5	3544.5	3544.5	3544.5	3544.5	3544.5	111.7	111.7	111.7
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	51882.7	51882.7	35953.8	35953.8	20024.8	20024.8	4095.9	4095.9	4095.9	4095.9
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	6422.5	6422.5	6422.5	6422.5	6422.5	6422.5	6422.5	6422.5	3468.2	513.8
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	5276.4	5276.4	5276.4	5276.4	5276.4	5276.4	5276.4	492.2	492.2	492.2
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	2758.8	2758.8	2758.8	1560.6	1560.6	1560.6	362.5	362.5	362.5	362.5
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	1277.9	1277.9	1277.9	1277.9	1277.9	1277.9	1277.9	157.7	157.7	157.7
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	42714.6	42714.6	42714.6	22591.2	22591.2	22591.2	10854.9	10854.9	2467.9	2467.9
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	10005.3	10005.3	10005.3	10005.3	10005.3	590.4	590.4	590.4	590.4	590.4
16	Добротвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	19107.8	19107.8	19107.8	19107.8	9978.9	9978.9	9978.9	849.9	849.9	849.9
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	44975.4	44975.4	44975.4	44975.4	44975.4	30845.0	30845.0	16714.6	2584.2	2584.2
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	7239.8	7239.8	398.9	398.9	398.9	398.9	398.9	398.9	398.9	398.9
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	38524.3	38524.3	38524.3	38524.3	3153.7	3153.7	3153.7	3153.7	3153.7	3153.7
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	13941.1	13941.1	13941.1	13941.1	13941.1	13941.1	13941.1	656.4	656.4	656.4
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	20141.0	996.3	996.3	996.3	996.3	996.3	996.3	996.3	996.3	996.3
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	2080.7	2080.7	2080.7	2080.7	2080.7	172.1	172.1	172.1	172.1	172.1
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	680.3	680.3	680.3	680.3	680.3	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	РАЗОМ	596565.7	573298.8	584323.1	584323.1	584323.1	576573.8	576573.8	571941.9	569320.2	548882.6	497732.6

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	8.7
РАЗОМ		461639.8	389508.3	338429.1	298848.5	209062.3	168201.2	126128.9	79502.0	40002.0	36803.6

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Розрахунок викидів NO_x від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Базовий варіант)

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3	13720.3
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	2340.29	939.2	1639.7	1639.7	1639.7	1639.7	1639.7	1639.73	1639.73	1639.73	2340.29
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	3708.10	3027.4	3367.7	3367.7	3367.7	3367.7	3367.7	3367.74	3367.74	3367.74	3708.10
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	1544.81	1343.0	1443.9	1443.9	1443.9	1443.9	1443.9	1443.90	1443.90	1443.90	1544.81
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	4947.92	3970.3	4459.1	4459.1	4459.1	4459.1	4459.1	4459.10	4459.10	4459.10	4947.92
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	3691.00	3370.0	3530.5	3530.5	3530.5	3530.5	3530.5	3530.50	3530.50	3530.50	3691.00
7	Миронівська ТЕЦ	636.60	454.2	545.4	545.4	545.4	545.4	545.4	545.40	545.40	545.40	636.60
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	26211.83	22110.3	24161.1	24161.1	24161.1	24161.1	24161.1	24161.07	24161.07	24161.07	26211.83
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	721.00	1987.0	1354.0	1354.0	1354.0	1354.0	1354.0	1354.00	1354.00	1354.00	721.00
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	83.57	3.7	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	43.64	43.64	13.23	83.57
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	1103.57	1078.3	1090.9	1090.9	1090.9	1090.9	1090.9	1090.93	1090.93	1090.93	1103.57
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	857.30	652.9	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.10	755.10	755.10	857.30
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	342.09	306.4	324.3	324.3	324.3	324.3	324.3	324.26	324.26	324.26	342.09
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	3628.60	4434.4	4031.5	4031.5	4031.5	4031.5	4031.5	4031.50	4031.50	4031.50	3628.60
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	930.97	920.0	925.5	925.5	925.5	925.5	925.5	925.50	925.50	925.50	930.97
16	Добровірівська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	3303.78	2767.3	3035.6	3035.6	3035.6	3035.6	3035.6	3035.57	3035.57	3035.57	3303.78
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	5932.61	5882.4	5907.5	5907.5	5907.5	5907.5	5907.5	5907.51	5907.51	5907.51	5932.61
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	799.10	958.3	878.7	878.7	878.7	878.7	878.7	878.70	878.70	878.70	799.10
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	7765.40	7768.3	7766.8	7766.8	7766.8	7766.8	7766.8	7766.83	7766.83	7766.83	7765.40
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	1169.10	852.3	1010.7	1010.7	1010.7	1010.7	1010.7	1010.69	1010.69	1010.69	1169.10
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	1445.00	1905.0	1675.0	1675.0	1675.0	1675.0	1675.0	1675.00	1675.00	1675.00	1445.00
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	0.00	2237.0	1118.5	1118.5	1118.5	1118.5	1118.5	1118.49	1118.49	1118.49	0.00
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	206.33	402.1	304.2	304.2	304.2	304.2	304.2	304.21	304.21	304.21	206.33

[illegible]

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
24	Трипільська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	9959.6	9254.6	8549.7	7844.7	7139.8	6434.9	5729.9	5025.0	4320.0	3615.1
25	Слов'янська ТЕС (енергоблок 7)	2919.4	2722.9	2526.3	2329.8	2133.3	1936.8	1740.3	1543.8	1347.3	1150.8
26	Старобешівська ТЕС (енергоблок 4)	681.7	666.2	650.7	635.2	619.7	604.2	588.7	573.2	557.7	542.2
27	Старобешівська ТЕС (енергоблок 5)	1486.6	1350.3	1214.1	1077.8	941.5	805.2	669.0	532.7	396.4	260.2
28	Старобешівська ТЕС (енергоблок 8,9,10)	2748.1	2601.7	2455.2	2308.8	2162.4	2015.9	1869.5	1723.0	1576.6	1430.1
29	Старобешівська ТЕС (енергоблоки 11,12,13)	3488.7	3322.0	3155.2	2988.4	2821.6	2654.8	2488.0	2321.2	2154.5	1987.7
30	Білоцерківська ТЕЦ (1)	494.5	463.2	431.9	400.5	369.2	337.9	306.6	275.3	244.0	212.6
31	Дарницька ТЕЦ (к-5, к-6, к-7, к-8)	1449.5	1397.1	1344.8	1292.5	1240.2	1187.9	1135.5	1083.2	1030.9	978.6
32	Дарницька ТЕЦ (к-9, к-10)	551.2	540.5	529.9	519.2	508.6	498.0	487.3	476.7	466.0	455.4
33	Калуська ТЕЦ	666.9	666.9	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8	550.8
34	Київська ТЕЦ 5 (1)	458.8	458.8	458.8	458.8	458.8	458.8	458.8	458.8	458.8	172.8
35	Київська ТЕЦ 5 (2)	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8	1 064.8
36	Київська ТЕЦ 6 (1)	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0	764.0
37	Київська ТЕЦ 6 (2)	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7	299.7
38	Краматорська ТЕЦ	712.5	712.5	270.3	270.3	270.3	270.3	270.3	270.3	270.3	270.3
39	Кременчуцька ТЕЦ (котли 1-5)	1003.5	984.0	964.5	945.0	925.4	905.9	886.4	866.9	847.4	827.9
40	Одеська ТЕЦ (1)	97.0	94.7	92.4	90.1	87.8	85.5	83.2	80.9	78.6	76.2
41	Одеська ТЕЦ (2)	6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.2	6.1	6.0	5.9	5.8
42	Сумська ТЕЦ	355.9	347.0	338.0	329.1	320.2	311.3	302.4	293.4	284.5	275.6
43	Харківська ТЕЦ-5	565.7	556.3	546.9	537.5	528.1	518.7	509.3	499.9	490.5	481.1
44	Черкаська ТЕЦ (1) котли 1-4	254.4	247.9	241.5	235.1	228.7	222.2	215.8	209.4	203.0	196.6
45	Черкаська ТЕЦ (2) котли 5-9	3787.2	3440.7	3094.2	2747.7	2401.1	2054.6	1708.1	1361.6	1015.0	668.5
46	Черкаська ТЕЦ (КПР) котли 1-3	54.4	51.7	49.0	46.3	43.6	40.9	38.2	35.6	32.9	30.2
47	Чернігівська ТЕЦ (котли 1-4)	1483.9	1381.0	1278.0	1175.1	1072.1	969.2	866.3	763.3	660.4	557.5
48	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 1)	48.2	46.1	44.0	42.0	39.9	37.8	35.7	33.7	31.6	29.5
49	СТ1 (ТЕЦ-3) (котел 2)	29.0	28.4	27.8	27.2	26.5	25.9	25.3	24.6	24.0	23.4

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	6.1	13.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
76	Котельня «Мінська»	11.5	23.8	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	5.5	0.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	7.3	7.9	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	52.3	38.7	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	7.6	12.6	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	13.8	5.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	23.4	14.9	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.1	3.9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	5.9	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	10.4	11.7	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	22.0	16.3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	17.0	8.6	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	37.0	53.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	РАЗОМ	108747.9	107526.7	108137.3	108137.3	108137.3	108137.3	108137.3	108137.3	108137.3	107539.4	105561.1

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	4.5
76	Котельня «Мінська»	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	7.2
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	4.4
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	16.1
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	22.2
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	59.2
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	17.2
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	20.5
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	35.3
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.9
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	8.4
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	10.4
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	21.8
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	15.5
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	24.9
	РАЗОМ	100170.6	98729.2	91175.9	88522.7	81775.6	77221.1	66536.3	57196.9	50689.3	37558.9

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Розрахунок викидів пилу від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Альтернативний варіант)

[illegible]

№	Назва установки	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	*Зуївська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	183.0	183.0	150.7	150.7	118.4	118.4	86.1	86.1	86.1	86.1
2	Луганська ТЕС (енергоблоки 9,10,11)	1488.2	1488.2	795.8	795.8	770.0	770.0	770.0	77.6	77.6	51.7
3	Луганська ТЕС (енергоблоки 13,14,15)	3244.4	2253.91	1263.37	272.8	218.3	163.7	109.1	109.1	109.1	109.1
4	Курахівська ТЕС (енергоблок 5)	142.4	142.4	142.4	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0
5	Курахівська ТЕС (енергоблоки 8,9)	765.3	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6	157.6
6	Курахівська ТЕС (енергоблоки 6,7)	330.3	330.3	330.3	330.3	330.3	231.2	231.2	231.2	132.1	132.1
7	Миронівська ТЕЦ	252.1	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	55.9	22.3	22.3	22.3
8	Запорізька ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	870.4	870.4	716.8	716.8	563.2	563.2	409.6	409.6	409.6	409.6
9	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 9,10)	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	117.5	84.4	51.4
10	Придніпровська ТЕС (енергоблоки 11,12)	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
11	Криворізька ТЕС (енергоблок 1)	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	102.4	49.2	49.2	49.2
12	Криворізька ТЕС (енергоблоки 3,4)	1909.5	1000.1	90.6	63.4	63.4	63.4	36.2	36.2	36.2	36.2
13	Криворізька ТЕС (енергоблок 10)	775.9	775.9	775.9	775.9	775.9	39.4	39.4	15.8	15.8	15.8
14	Бурштинська ТЕС (енергоблоки 9,10,11,12)	2033.6	617.0	617.0	431.9	431.9	431.9	339.3	339.3	246.8	246.8
15	Бурштинська ТЕС (енергоблок 8)	147.6	147.6	147.6	147.6	147.6	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
16	Добротвірська ТЕС (енергоблоки 7,8, к. 11,12)	3727.4	212.5	212.5	212.5	148.7	148.7	148.7	85.0	85.0	85.0
17	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 1,2,3)	6287.4	6287.4	6287.4	1673.2	617.0	497.5	497.5	377.9	258.4	258.4
18	Ладизинська ТЕС (енергоблоки 4,5,6)	99.7	99.7	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9	39.9
19	Вуглегірська ТЕС (енергоблоки 1,2,3,4)	3061.1	3061.1	3061.1	3061.1	315.4	315.4	315.4	315.4	315.4	315.4
20	Зміївська ТЕС (енергоблоки 1,2)	5130.5	5130.5	5130.5	5130.5	5130.5	5130.5	5130.5	65.6	65.6	65.6
21	Зміївська ТЕС (енергоблоки 5,6)	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6
22	Зміївська ТЕС (енергоблок 8)	43.0	43.0	43.0	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
23	Зміївська ТЕС (енергоблок 10)	292.3	292.3	11.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	РАЗОМ	131596.9	133076.6	132336.7	132336.7	130656.7	126487.0	125659.9	113818.3	99578.4	88450.1	80828.8

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2019	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
	РАЗОМ	63793.0	40820.0	27836.7	20618.5	14425.2	12180.4	11820.1	3934.9	3554.7	3501.0

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Розрахунок викидів SO₂ від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Альтернативний варіант)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	РАЗОМ	596565.7	568298.8	581823.1	581823.1	581823.1	574073.8	574073.8	569441.9	566820.2	546243.5	496937.1

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
76	Котельня «Мінська»	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	8.7
РАЗОМ		441355.7	389189.5	331607.6	281338.4	207243.2	169732.3	127725.4	81744.3	40569.6	36803.6

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

Розрахунок викидів NO_x від спалювальних установок, які включені до НПСВ, за період 2018-2038 (т/рік)
(Альтернативний варіант)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№	Назва установки	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
75	Котельня «Центральна»	6.1	13.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
76	Котельня «Мінська»	11.5	23.8	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	5.5	0.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	7.3	7.9	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	52.3	38.7	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	7.6	12.6	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	13.8	5.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	23.4	14.9	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.1	3.9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	5.9	5.8	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	10.4	11.7	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	22.0	16.3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	17.0	8.6	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	37.0	53.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	РАЗОМ	108747.9	106272.2	107510.1	107510.1	107510.1	107510.1	107510.1	106436.1	106436.1	106332.4	100416.1

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження

№	Назва установки	2029	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2038
75	Котельня «Центральна»	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	4.5
76	Котельня «Мінська»	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	7.2
77	Котельня, вул. Шекспіра, 17, котел 5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	4.4
78	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	16.1
79	Котельня, вул. Столетова, 4, котел 5	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	22.2
80	Котельня, вул. Столетова, 4, котли 6, 7	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	59.2
81	Котельня, пр. Московський, 275, котел 1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	17.2
82	Котельня, пр. Московський, 275, котел 2	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	20.5
83	Котельня, пр. Московський, 275, котел 3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	35.3
84	Котельня, пр. Московський, 275, котел 4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.9
85	Котельня, пр. Московський, 275, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 1	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	8.4
87	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 2	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	10.4
88	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 3	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	21.8
89	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 4	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	15.5
90	Котельня, вул. Енергетична, 3, котел 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91	Котельня ОПЗ	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	24.9
	РАЗОМ	99944.1	94027.8	91533.5	83899.0	82128.6	72629.7	66722.5	57294.7	50859.8	37517.8

* території, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження